

Leica LED3000 / Leica LED5000 Benutzerhandbuch



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

Sicherheitskonzept
Bitte lesen Sie vor der ersten Benutzung die Broschüre „Sicherheitskonzept“, die zusammen mit Ihrem Mikroskop geliefert wurde. Sie enthält weiterführende Informationen zum Umgang und zur Pflege.



Verwendung in Reinräumen
Die Leica LED-Beleuchtungen können eingeschränkt in Reinräumen verwendet werden.

Reinigung

- Verwenden Sie zur Reinigung keine ungeeigneten Reinigungsmittel, Chemikalien und Techniken.

- Reinigen Sie farbige Oberflächen und Zubehör mit gummierten Teilen nie mit Chemikalien. Dies könnte die Oberflächen beschädigen und Abriebpartikel könnten Präparate verunreinigen.

- In den meisten Fällen können wir auf Anfrage spezielle Lösungen anbieten. Einige Produkte können modifiziert werden oder wir können anderes Zubehör zum Gebrauch in Reinräumen anbieten.

Servicearbeiten

- Reparaturarbeiten dürfen nur von den bei Leica Microsystems geschulten Service-Technikern durchgeführt werden. Es dürfen nur Original-Ersatzteile von Leica Microsystems verwendet werden.

Anforderungen an den Betreiber

- Stellen Sie sicher, dass die Leica LED-Beleuchtung nur von autorisiertem und ausgebildetem Personal bedient, gewartet und instandgesetzt wird.

Wichtige Sicherheitshinweise

Gebrauchsanweisung
Die Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 lassen sich innerhalb der Leica Produktpalette vielfältig konfigurieren. Informationen zu den einzelnen Systemkomponenten entnehmen Sie bitte der interaktiven CD-ROM mit sämtlichen relevanten Gebrauchsanweisungen in weiteren Sprachen. Sie muss sorgfältig aufbewahrt werden und dem Benutzer zur Verfügung stehen. Gebrauchsanweisungen und Updates stehen auch auf unserer Homepage www.leica-microsystems.com zum Herunterladen und Ausdrucken zur Verfügung.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung beschreibt die speziellen Funktionen der Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 und enthält wichtige Anweisungen für die Betriebssicherheit, die Instandhaltung und die Zubehörteile.

Das Booklet „Sicherheitskonzept" enthält weitere Sicherheitsbestimmungen bezüglich Servicearbeiten, Anforderungen und Umgang mit den Beleuchtungen, Zubehör und elektrischem Zubehör, sowie allgemeine Sicherheitsvorschriften.

Sie können einzelne Systemartikel mit Artikeln externer Lieferanten (z. B. Kaltlichtquellen, usw.) kombinieren. Lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitsvorschriften des Lieferanten.

Vor Montage, Inbetriebnahme und Gebrauch die oben zitierten Gebrauchsanweisungen lesen. Bitte beachten Sie insbesondere alle Sicherheitsvorschriften.

Um den Auslieferungszustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke in diesen Gebrauchsanweisungen beachten.

Die Mikroskopbeleuchtung ist nach EN 62471:2008, unter Anwendung im bestimmungsgemäßen Gebrauch, in der freien Gruppe (Risikogruppe 0).

⚠ Niemals – weder mit noch ohne optische Instrumente – direkt in den LED Strahl der Beleuchtungseinrichtung blicken, da sich hier die Risikoklasse erhöht. Bei Nichtbeachten besteht Gefahr von Augenschäden.

⚠ Sicherheitshinweis für die Leica LED5000 NVI: Die Beleuchtung Leica LED5000 NVI ist extrem hell. Nach EN 62471:2008 ist diese Beleuchtung der Risikogruppe 2 zuzuordnen. Bitte beachten Sie besonders bei dieser Beleuchtung, dass Sie niemals direkt in die LED schauen, da sonst die Gefahr von Augenschäden besteht.

Verwendete Symbole

Warnung vor einer Gefahrenstelle

Dieses Symbol steht bei Informationen, die unbedingt zu lesen und zu beachten sind.

Nichtbeachtung …

- … kann Personen gefährden!
- … kann zu Funktionsstörung oder Instrumentenschaden führen.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Dieses Symbol steht vor Informationen, die unbedingt zu lesen und zu beachten sind.

Nichtbeachtung …

- … kann Personen gefährden!
- … kann zu Funktionsstörung oder Instrumentenschaden führen.

Warnung vor heißer Oberfläche



Dieses Symbol warnt vor berührbaren heißen Stellen wie z. B. Glühlampen.

Wichtige Information



Dieses Symbol steht bei zusätzlichen Informationen oder Erklärungen, die zum Verständnis beitragen.

Sicherheitsvorschriften

Beschreibung

- Die Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 dienen zur Ergänzung von Leica Stereomikroskopen der S-Serie (Leica S4; Leica S6; Leica S8 Apo); M-Serie (Leica M50, Leica M60, Leica M80, Leica M125, Leica M165, Leica M205) und DMS-Serie (Leica DMS300 und Leica DMS1000). Die Beleuchtung durch Power-LEDs sorgt für ideale Lichtverhältnisse und findet bei unterschiedlichen Anwendungen Einsatz.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

Sachwidrige Verwendung

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

Die Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 sowie dessen Komponenten nie für IvD / IvF und / oder medizinische Anwendungen verwenden, da sie nicht dafür bestimmt sind.

Die in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Geräte bzw. Zubehörkomponenten sind hinsichtlich Sicherheit oder mögliche Gefahren überprüft worden. Bei jedem Eingriff in das Gerät, bei Modifikationen oder der Kombination mit Nicht-Leica-Komponenten, die über den Umfang dieser Anleitung hinausgehen, muss die zuständige Leica-Vertretung konsultiert werden!

Bei einem nicht autorisierten Eingriff in das Gerät oder bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Ort der Verwendung

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"
- Elektrische Komponenten müssen mindestens 10 cm von der Wand und von brennbaren Gegenständen entfernt aufgestellt werden.
- Große Temperaturschwankungen, direkt einfallendes Sonnenlicht und Erschütterungen sind zu vermeiden. Hierdurch können Messungen bzw. mikrofotografische Aufnahmen gestört werden.
- Die einzelnen Komponenten brauchen in warmen und feuchtwarmen Klimazonen besondere Pflege, um einer Fungusbildung vorzubeugen.

Anforderungen an den Betreiber

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

Stellen Sie sicher, dass …

- … die Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 und das Zubehör nur von autorisiertem und ausgebildetem Personal bedient, gewartet und instandgesetzt wird.
- … das bedienende Personal diese Gebrauchsanweisung und besonders alle Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden hat und anwendet.

Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

Reparatur, Servicearbeiten

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"
- Es dürfen nur Originalersatzteile von Leica Microsystems verwendet werden.
- Vor Öffnung der Geräte Strom abschalten und Netzkabel abziehen.
- Berühren des unter Spannung stehenden Stromkreises kann Personen schädigen.

Transport

- Für den Versand oder Transport der Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 und der Zubehörkomponenten Originalverpackung verwenden.
- Um Beschädigungen durch Erschütterungen zu vermeiden, alle beweglichen Komponenten, die gemäß Gebrauchsanweisung vom Kunden selbst montiert und demontiert werden können demontieren und gesondert verpacken.

Einbau in Fremdprodukte

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

Entsorgung

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

Gesetzliche Vorschriften

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

EG-Konformitätserklärung

- Siehe Booklet „Sicherheitskonzept"

Gesundheitsrisiken

Arbeitsplätze mit Mikroskopen erleichtern und verbessern die Sehaufgabe, aber sie stellen auch hohe Anforderungen an den Sehapparat und den muskulären Halteapparat des Benutzers. Abhängig von der Dauer ununterbrochener Tätigkeit können asthenopische Beschwerden und muskuloskeletale Beschwerden auftreten, so dass geeignete Maßnahmen zur Reduktion der Belastung zu ergreifen sind:

- optimale Gestaltung von Arbeitsplatz, Arbeitsinhalt und Arbeitsablauf (häufiger Wechsel der Tätigkeit),
- ausführliche Einweisung des Personals unter Berücksichtigung ergongomischer und arbeitsorganisatorischer Gesichtspunkte.

Die ergonomische Konstruktion der Beleuchtungen Leica LED3000 und Leica LED5000 hat zum Ziel, die Beanspruchung des Benutzers auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Über die Leica LED-Beleuchtung

LED: Leuchtmittel mit Zukunft

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihrer LED-Beleuchtung von Leica Microsystems. Sie haben Sie eine ausgezeichnete Wahl getroffen: Die hochwertige Qualität und die durchdachte Bedienung werden Ihnen lange Zeit Freude bereiten und Ihnen für Ihre Arbeit das bestmögliche Licht bieten – unabhängig davon, welche Art von Probe Sie untersuchen möchten.

Alle Leica LED-Beleuchtungen bieten eine ganze Reihe von Vorteilen, die Sie in Zukunft nicht mehr missen möchten:

- Gleichbleibende Farbtemperatur (Tageslicht) über den ganzen Lebenszyklus hinweg
- Extrem lange Lebensdauer von bis zu 50 000 Stunden
- Absolut wartungsfrei, kein Lampenwechsel erforderlich
- Je nach Beleuchtung lassen sich einzelne Segmente unabhängig voneinander ein- und ausschalten, so dass verschiedene Beleuchtungsszenarien möglich sind.
- Die Steuerung erfolgt wahlweise am Gerät, über das Leica SmartTouch Panel oder über die Software Leica Application Suite.
- Extrem geringer Stromverbrauch bei hoher Lichtausbeute

Die Leica LED-Beleuchtungen arbeiten nahtlos mit allen Leica Stereomikroskopen zusammen.

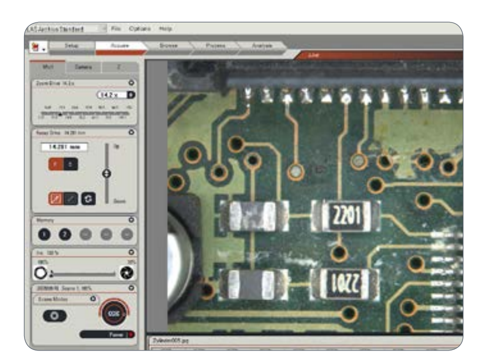
Über die Software Leica Application Suite (LAS) lassen sich Szenarien mit verschiedenen Mikroskop- und Lichteinstellungen steuern, speichern und später auf Knopfdruck abrufen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg mit Ihrer neuen LED-Beleuchtung von Leica Microsystems!

Steuerung über LAS und Leica SmartTouch

Jede Leica LED-Beleuchtung lässt sich auch mit der Leica Application Suite (LAS) oder dem Steuerungsgerät Leica SmartTouch steuern.

Leica Application Suite (LAS)



Mit der PC-basierten Software LAS lässt sich jede Leica LED-Beleuchtung in den Arbeitsablauf einbinden. Steuern Sie am PC die Intensität der Beleuchtung und das gewünschte Beleuchtungsszenario. Gespeicherte Szenarien können Sie jederzeit auf Knopfdruck abrufen, so dass Sie sich bei Ihren Experimenten auf konsistente Bedingungen verlassen können.

Für die Steuerung der LED-Beleuchtung über LAS schlagen Sie bitte im Benutzerhandbuch der LAS-Software nach.

Leica SmartTouch

Alle Leica LED-Beleuchtungen lassen sich auch mit dem Steuergerät Leica SmartTouch verwenden. Die Beleuchtung lässt sich genau wie bei der LAS ein- und ausschalten oder in der Helligkeit verändern. Außerdem können Sie mit einem Fingertipp auf eines der voreingestellten Beleuchtungsszenarien zurückgreifen. Alle Einstellungen lassen sich speichern und später auf Knopfdruck abrufen.

Die Anleitung für die Steuerung mit dem Leica SmartTouch finden Sie in dieser Gebrauchsanweisung.



Leica SmartTouch

„Power-PLUS Funktion“ der Beleuchtungen

Die Leica LED3000 und Leica LED5000 Beleuchtungen müssen separat eingeschaltet werden, nachdem das Mikroskopiesystem eingeschaltet wurde. Soll die Beleuchtung automatisch einschalten, so muss die „Power-PLUS-Funktion“ aktiviert werden. Die Beleuchtung wird automatisch eingeschaltet, wenn die Beleuchtung mit Strom versorgt wird (z. B. mittels des CAN-Busses der Fokussäule).

Die folgenden Beleuchtungen wurden mit „Power-PLUS-Funktion“ ausgestattet:

- Leica LED3000 RL
- Leica LED5000 RL
- Leica LED3000 SLI
- Leica LED5000 SLI
- Leica LED3000 NVI
- Leica LED5000 CXI
- Leica LED5000 NVI
- Leica LED5000 HDI

Aktivierung und Deaktivierung der „Power-PLUS Funktion“

Um die ”Power-PLUS-Funktion” zu aktivieren halten Sie die Plus-Taste ⊕ der Beleuchtung gedrückt, während sie die Beleuchtung mit dem Stromstecker verbinden. Die Beleuchtung **blinkt dreimal** kurz auf und zeigt damit an, dass die Funktion aktiviert wurde.

Um die „Power-PLUS-Funktion“ zu deaktivieren halten Sie Minus-Taste ⊖ der Beleuchtung gedrückt, während Sie die Beleuchtung mit dem Stromstecker verbinden. Die Beleuchtung **blinkt zweimal** kurz auf und zeigt damit an, dass die Funktion deaktiviert wurde.

Im Auslieferungszustand ist die Funktion deaktiviert.

Leica LED3000 RL

Über das Leica LED3000 RL

Das Leica LED3000 RL (für „Ringlicht“) erzeugt ein sehr helles und homogenes Auflicht. Das Ringlicht beleuchtet die Probe mit 24 LEDs, die gemeinsam oder in verschiedenen Kombinationen ein- und ausgeschaltet werden können.

Das Leica LED3000 RL kann mit allen Objektiven mit einem Außendurchmesser von 58 mm verwendet werden. Der unterstützte Arbeitsabstand liegt zwischen 60 mm und 150 mm.

Steuerung
Die Steuerung erfolgt wahlweise über das integrierte Tastenfeld, über die Leica Application Suite (LAS) oder über das Leica SmartTouch.

Über die LAS und das Leica SmartTouch lassen sich voll reproduzierbare Beleuchtungsszenarien erstellen, zwischen denen automatisch gewechselt werden kann. Für weitere Informationen zur Ansteuerung über LAS schlagen Sie bitte in der Online-Hilfe der LAS nach.

Leica LED3000 RL: Montage

Benötigtes Werkzeug

- Keines

Montage des Leica LED3000 RL

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Leica CAN-Bus Kabel mit dem Leica LED3000 RL.

2. Setzen Sie das Leica LED3000 RL von unten an das Objektiv und ziehen Sie die Feststellschraube an.



Anschluss und Stromversorgung

Das Leica LED3000 RL kann direkt mit der elektronischen Fokussiersäule verwendet werden. Dabei wird die Stromversorgung über den CTL2-Anschluss geliefert. Außerdem wird über denselben Anschluss die Kommunikation zwischen der LAS oder dem Leica SmartTouch übertragen.

Wenn Sie mit der manuellen Fokussiersäule ohne integrierter Elektronik arbeiten, muss das Leica LED3000 RL über das externe Netzteil (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Strom versorgt werden. Außerdem kann die Beleuchtung in diesem Fall nicht über die Leica Application Suite gesteuert werden.

Verbindung mit der elektronischen Fokussiersäule

1. Verbinden Sie das Leica LED3000 RL über den CTL2-Anschluss mit der Fokussiersäule.



Leica LED3000 RL: Montage (Fortsetzung)

Stromversorgung bei Verwendung der manuellen Fokussiersäule

1. Schließen Sie das externe Netzteil (10 450 266) an das Leica LED3000 RL an.

Montage des optionalen Zubehörs

- Der optionale Diffusor wird unter dem Ringlicht angesetzt und eingeschraubt.



- Das optionale Polarisationsset (Polarisator und Analysator) wird unter dem Ringlicht angesetzt und eingeschraubt.

- Mit dem mitgelieferten Metallplättchen kann das Polarisationsset fest verschraubt werden.



Leica LED3000 RL: Verwendung

⚠ Das Licht des Leica LED3000 RL kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

Verwendung des Tastenfeldes

- Verwenden Sie die Taste ⏻ , um die Leica LED3000 RL Beleuchtung ein- oder auszuschalten.

- Verwenden Sie die Tasten ⊕ und ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren.

- Tippen Sie eine der beiden Tasten an, um die Lichtmenge in kleinen Schritten zu regulieren.

- Halten Sie eine Taste gedrückt, um die Lichtmenge schneller zu ändern.

Die Beleuchtungsszenarien

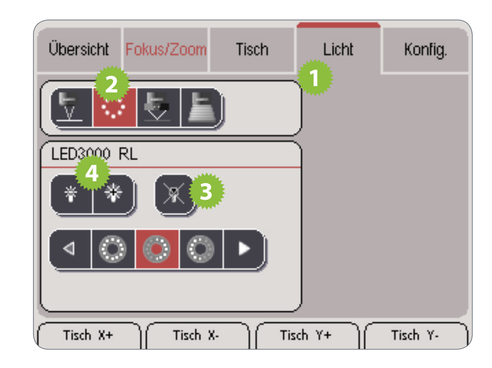
Mit der Taste ⌖ kann zwischen verschiedenen Beleuchtungsszenarien (Vollkreis, Halbkreis, Viertelkreise, gegenüberliegende Viertelkreise) gewechselt werden. Die aktiven Beleuchtungssegmente werden dabei am vorderen Bedienfeld mit LEDs angezeigt.

Mit den Tasten ⪡ und ⪢ können die aktiven Segmente im bzw. gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

Leica LED3000 RL und Leica SmartTouch

Über das Leica SmartTouch lassen sich beim Leica LED3000 RL sowohl die Helligkeit, als auch verschiedene Beleuchtungsszenarien kontrollieren.

Beleuchtung regulieren



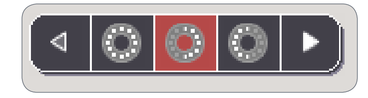
1. Tippen Sie auf das Register „Licht“.

2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol für das Leica LED3000 RL.

3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

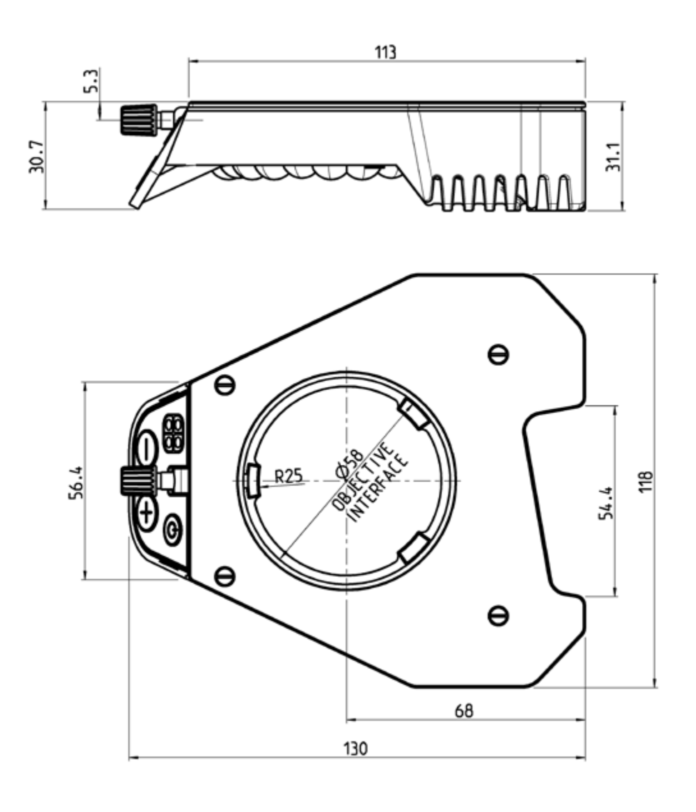
5. Tippen Sie auf eines der Symbole für die Lichtszenarien, um die Beleuchtung Ihren Bedürfnissen anzupassen.



Die voreingestellten Beleuchtungs-szenarien lassen sich nicht verändern.

Leica LED3000 RL: Maßzeichnungen

Leica LED3000 RL (Maße in mm)



Leica LED5000 RL

Über das Leica LED5000 RL

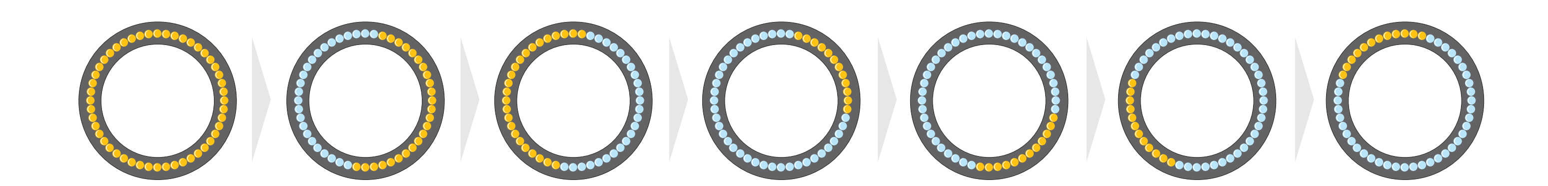
Verwendung
Das Leica LED5000 RL (für „Ringlicht") erzeugt ein sehr helles und homogenes Auflicht. Es verfügt über einen Durchmesser von 80 mm und beleuchtet die Probe mit 40 LEDs, die gemeinsam oder in verschiedenen Kombinationen ein- und ausgeschaltet werden können.

Der empfohlene Arbeitsabstand liegt zwischen 50 mm und 80 mm.

Steuerung
Die Steuerung erfolgt wahlweise über das integrierte Tastenfeld, über die Leica Application Suite (LAS) oder über die Steuereinheit Leica SmartTouch.

Über LAS lassen sich voll reproduzierbare Beleuchtungsszenarien erstellen, zwischen denen automatisch gewechselt werden kann.

Bitte schlagen Sie für weitere Informationen in der Online-Hilfe der LAS nach.



Leica LED5000 RL: Montage

Benötigtes Werkzeug

- Keines

Das Leica LED5000 RL wird mit einer einzelnen Schraube am Objektiv montiert. Es wurde für einen Arbeitsabstand zwischen 50 mm und 80 mm optimiert.

Einschränkungen

Das Leica LED5000 RL kann nur zusammen mit den Objektiven Planapo 1× und Planapo 0.63× verwendet werden. Bei allen anderen Objektiven ist der Arbeitsabstand zu gering für eine zufriedenstellende Beleuchtung.

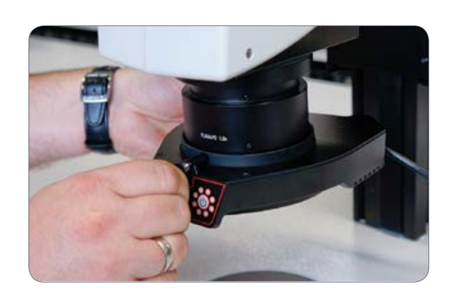
Das Ringlicht kann nicht zusammen mit dem Objektivrevolver verwendet werden.

Montage

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Leica CAN-Bus-Kabel mit dem Ringlicht.



2. Setzen Sie das Leica LED5000 RL von unten an das Objektiv, schieben es bis zum Anschlag nach oben und schrauben Sie es fest.



3. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine freie CTL2-Buchse an der Säule.



Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Leica LED5000 RL: Montage (Fortsetzung)

Wenn Sie mit der manuellen Fokussiersäule ohne integrierter Elektronik arbeiten, muss das Leica LED5000 RL über ein externes Netzteil mit Strom versorgt werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Außerdem kann die Beleuchtung in diesem Fall nicht über die Leica Application Suite gesteuert werden.

Für eine optimale Zugänglichkeit der Probe sollte das Ringlicht mit dem Kabel nach hinten montiert werden. Es ist jedoch möglich, das Ringlicht seitlich zu drehen, wenn zum Beispiel gleichzeitig die Systembeleuchtung Leica LED5000 MCI verwendet wird. In diesem Fall kann das Ringlicht direkt an die Leica LED5000 MCI angeschlossen werden.

Leica LED5000 RL: Montage des optionalen Zubehörs

Montage des optionalen Zubehörs

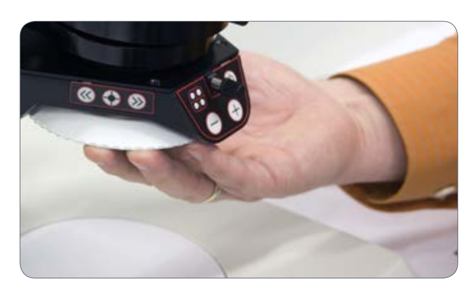
- Mit dem mitgelieferten Metallplättchen kann das optionale Polarisationsset fest verschraubt werden.



- Das optionale Polarisationsset (Polarisator und Analysator) wird unter dem Ringlicht angesetzt und eingeschraubt.



- Der optionale Diffusor wird unter dem Ringlicht angesetzt und eingeschraubt.

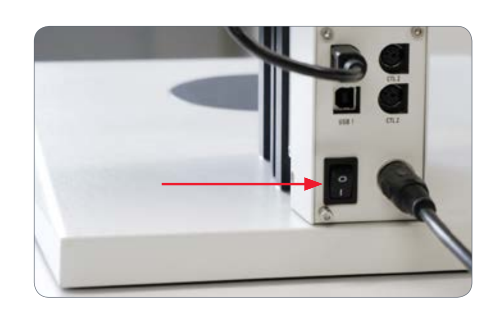


Leica LED5000 RL: Verwendung

⚠ Das Licht des Leica LED5000 RL kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

Einschalten der Fokussiersäule

1. Schalten Sie die Fokussiersäule mit dem Hauptschalter auf der Rückseite ein, um das Leica LED5000 RL mit Strom zu versorgen.



Verwendung des vorderen Tastenfeldes



- Verwenden Sie die Taste ⏻, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.
- Verwenden Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren.
- Tippen Sie die Taste ⊕ oder ⊖ kurz an, um die Intensität in kleinen Schritten zu regulieren. Halten Sie eine der Tasten gedrückt, um die Intensität schneller zu wechseln.

Verwendung des seitlichen Tastenfeldes

- Mit den Tasten « und » kann zwischen den Beleuchtungssegmenten gewechselt werden.
- Mit der Taste ✥ kann zwischen den folgenden Beleuchtungssegmenten gewechselt werden: Vollkreis, Halbkreis (links–rechts), Halbkreis (vorne–hinten), Viertelkreis, gegenüberliegende Viertelkreise, Achtelkreise.
- Mit den Tasten « und » können die Segmente im Uhrzeigersinn bzw. im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden.

Leica LED5000 RL: Verwendung (Fortsetzung)

- Wird ⊗ oder ⊗ ca. 2 Sekunden lang gedrückt, drehen sich die Segmente automatisch, bis eine dieser Tasten erneut gedrückt wird. Wird mit der Taste ⊕ das Segment gewechselt, bleibt der automatische Wechsel erhalten. Ein kurzer Tastendruck auf ⊗ oder ⊗ stoppt den Wechsel.

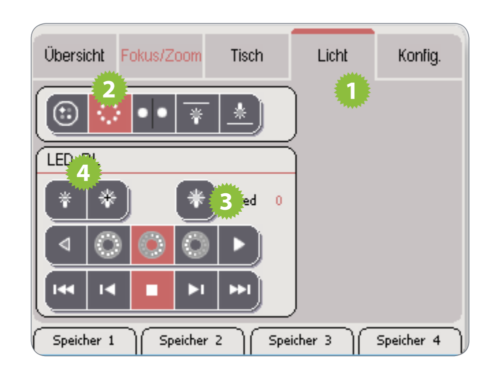
- Halten Sie die Taste ⊕ für ca. 2 Sekunden gedrückt, um den Vollkreis des Ringlichts einzuschalten.

Die aktiven Beleuchtungssegmente werden am vorderen Bedienfeld durch 8 LEDs angezeigt, die um den Ein-/ Austaster angeordnet sind.

Leica LED5000 RL und Leica SmartTouch

Über die Steuereinheit Leica SmartTouch lassen sich beim Leica LED5000 RL („Ringlicht“) sowohl die Helligkeit, als auch verschiedene Beleuchtungsszenarien kontrollieren.

Beleuchtung regulieren



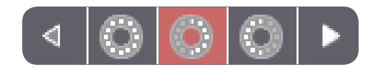
1. Tippen Sie auf das Register „Licht“.

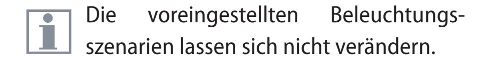
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol für das Leica LED5000 RL.

3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

5. Tippen Sie auf eines der Symbole für die Lichtszenarien, um die Beleuchtung Ihren Anforderungen anzupassen.

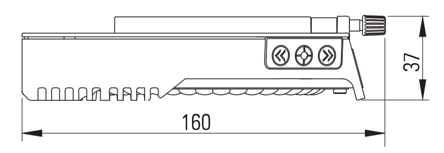


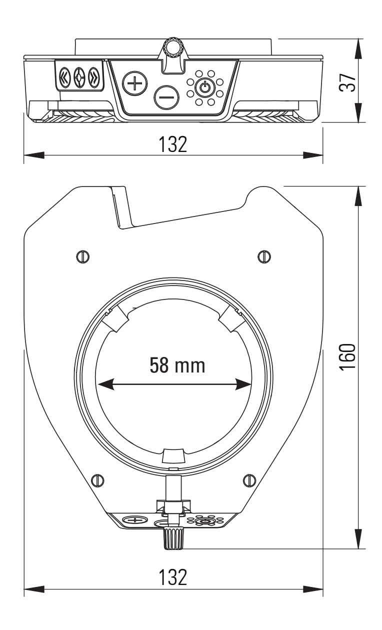


Die voreingestellten Beleuchtungsszenarien lassen sich nicht verändern.

Leica LED5000 RL: Maßzeichnungen

Leica LED5000 RL (Maße in mm)





Leica LED3000 NVI

Über die Leica LED3000 NVI

Leica LED3000 NVI –
Das vertikale LED-Licht

Im Gegensatz zur Koaxialbeleuchtung funktioniert die Leica LED3000 NVI auch bei schwach reflektierenden und unebenen Proben. Sie eignet sich ideal zur Betrachtung von Vertiefungen und Bohrungen. Der geringe Schattenwurf der Werkzeuge trägt zusätzlich dazu bei, dass die Arbeit am Mikroskop einfacher und angenehmer wird.

Leica LED3000 NVI: Montage

Benötigtes Werkzeug

- Keines

Die Leica LED3000 NVI kann mit allen Objektiven verwendet werden, die einen Außendurchmesser von 58 mm aufweisen.



Der unterstützte Arbeitsabstand liegt zwischen 60 mm und 150 mm.

Montage der Leica LED3000 NVI

1. Verbinden Sie das mitgelieferte CTL2-Kabel mit der Leica LED3000 NVI.



2. Verbinden Sie dann die Beleuchtung über den CTL2-Anschluss mit der Fokussiersäule, sofern diese über eine integrierte Elektronik verfügt .

Alternative Montage für manuelle Säulen

1. Schließen Sie das externe Netzteil (10 450 266) an die Leica LED3000 NVI an.

2. Setzen Sie die Leica LED3000 NVI von unten an das Objektiv und ziehen Sie die Feststellschraube an.



Leica LED3000 NVI: Montage (Fortsetzung)

⚠ Achten Sie darauf, dass sich die Feststellschraube der Beleuchtung und die Feststellschraube des Optikträgers auf einer Linie befinden – ansonsten kann es zu Abschattungen im Bild kommen.

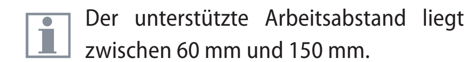


Leica LED3000 NVI: Verwendung



Die Intensität der Beleuchtung kann in 10 Stufen reguliert werden.

Die Steuerung kann auch über die Leica Application Suite (LAS) oder über den Leica SmartTouch erfolgen.



Der unterstützte Arbeitsabstand liegt zwischen 60 mm und 150 mm.

Halten Sie zum Drücken das Tastenfeld zwischen Daumen und Zeigefinger. Vermeiden Sie es nach Möglichkeit, nur mit einem Finger auf das Tastenfeld zu tippen.

Benutzung

Das Licht der Leica LED3000 NVI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

1. Schalten Sie die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Taste ⏻ (Ein/Aus) ein.



Die grüne LED in der linken oberen Ecke leuchtet nun auf.

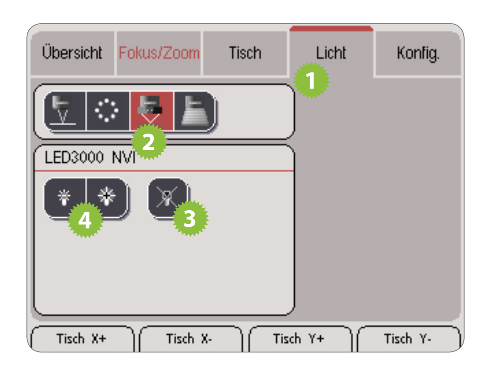
2. Regulieren Sie die Helligkeit durch kurzes Drücken der Tasten ⊕ oder ⊖.



3. Schalten Sie die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Taste ⏻ aus.

Leica LED3000 NVI und Leica SmartTouch

Beleuchtung regulieren



1. Tippen Sie auf das Register „Licht“.

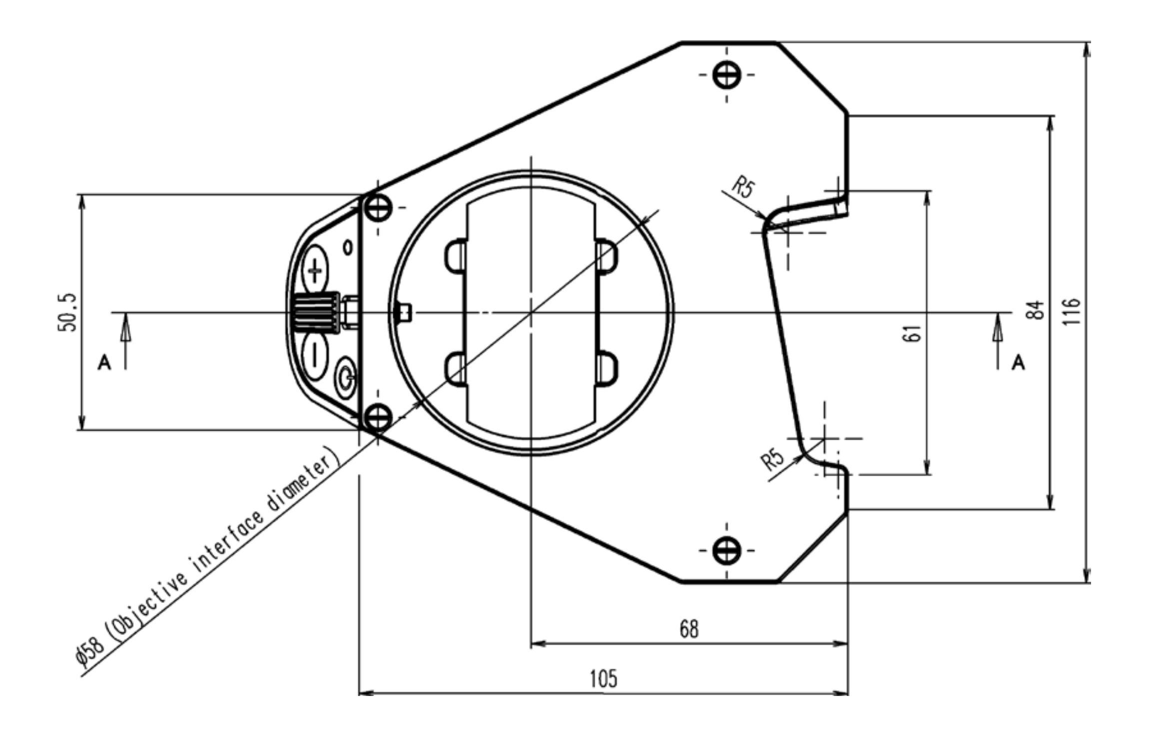
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol der Leica LED3000 NVI.

3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

Leica LED3000 NVI: Maßzeichnungen

Leica LED3000 NVI (Maße in mm)



Leica LED5000 NVI

Über die Leica LED5000 NVI

Leica LED5000 NVI – Das vertikale LED-Licht für Hochleistungs- und Routinemikroskope
Die Leica LED5000 NVI erzeugt eine Beleuchtung, die sehr nahe am optischen Strahlengang des verwendeten Mikroskops liegt. Dadurch wird eine ideale Ausleuchtung von Proben mit Vertiefungen erzielt. Die extrem hohe Leistung der Leica LED5000 NVI ermöglicht es, Strukturen auch in sehr tiefen Bohrungen hell auszuleuchten. In Kombination mit den Stereomikroskopen Leica M50 / Leica M60 und Leica M80 ersetzt die Beleuchtung das Leica M651. Mittels des integrierten Filterhalters können handelsübliche Filter eingesetzt werden und die Farbtemperatur kann somit entsprechend an die Anwendung und die Gewohnheiten der Benutzer angepasst werden. Es lässt sich somit die gewohnte Farbtemperatur des Leica M651 erzeugen. Über das optional erhältliche Polarisationsset lassen sich Reflexe auf metallischen Oberflächen effektiv reduzieren.

Wird die Leica LED5000 NVI mit einem Hochleistungs-Stereomikroskop (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205) in Verbindung mit einem 1.6× oder 2.0× Objektiv verwendet, so ermöglicht die Beleuchtung ein ideales Ausleuchten der Probe selbst bei sehr geringen Arbeitsabständen zwischen Probe und Objektiv.

Steuerung

Die Steuerung erfolgt wahlweise über das integrierte Tastenfeld, über die Leica Application Suite (LAS) oder über die Steuereinheit Leica SmartTouch.

Über LAS lassen sich voll reproduzierbare Beleuchtungseinstellungen einstellen, welche mit den Bilddaten gespeichert werden. Bitte schlagen Sie für weitere Informationen in der Online-Hilfe der LAS nach.

Sicherheitshinweis

Das Licht der Leica LED5000 NVI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Zur Reduktion von schädlichen Blendungen wurde die Leica LED5000 NVI mit einem verzögerten Hochfahren auf die zuvor verwendete Helligkeitsstufe ausgestattet. Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

Leica LED5000 NVI: Montage an Routine Stereomikroskope (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80)

Benötigtes Werkzeug

- Inbusschlüssel M4 zur Montage an der Fokussiersäule

Montage der Leica LED5000 NVI (10 450 658)

1. Im Auslieferzustand ist die Leica LED5000 NVI bereits mit der Adapterplatte (zur Montage an der Fokussiersäule) montiert.



2. Der Adapter zur Befestigung des Mikroskops muss an der Oberseite die Markierung (I) aufweisen. Sollte sich der Adapter mit der (II) Markierung auf der Oberseite befinden, so demontieren Sie ihn und montieren Sie ihn anschließend mit der korrekten Markierung (I) auf der Oberseite an der Leica LED5000 NVI .

3. Stellen Sie sicher, dass sich der Adapter zur Befestigung des Mikroskops an der richtigen Position befindet. Zur Montage eines Leica M50 / Leica M60 muss sich der Halter in der unteren Position befinden. Für eine Leica M80 in der oberen Position. (Bei Bedarf lösen und befestigen Sie den Mikroskopträger mit einem Inbusschlüssel M4).



Leica LED5000 NVI: Montage an Routine Stereomikroskope (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) (Fortsetzung)

4. Befestigen Sie die Leica LED5000 NVI an der Säule mittels der M5-Schraube.



5. Setzen Sie den Optikträger in den Mikroskopträger und ziehen Sie die Orientierungsschraube an.



6. Schieben Sie den Tubus in die Ringschwalbe des Optikträgers und drehen Sie ihn leicht nach beiden Seiten, bis die Orientierungsschraube in die Führungsnut greift. Ziehen Sie die Orientierungsschraube vorsichtig an, während Sie den Tubus nur leicht festhalten. Er wird dabei automatisch in die richtige Position gebracht.



Leica LED5000 NVI: Montage an Routine Stereomikroskope (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) (Fortsetzung)

7. Verbinden Sie die Leica LED5000 NVI über den CTL2-Anschluss mit der Fokussiersäule, sofern diese über eine integrierte Elektronik verfügt. Alternative Montage für manuelle Säulen: Schließen Sie das externe Netzteil (10 450 266) an die Leica LED5000 NVI an.



8. Schrauben Sie das Objektiv von unten in die Leica LED5000 NVI.



Liste von empfohlen Objektiven, welche mit der Leica LED5000 NVI ohne zusätzlichen Adapter verwendet werden können:

10 411 597 Objektiv Achromat f=100 mm
10 441 787 Objektiv Achromat f=150 mm
10 431 692 Objektiv Achromat f=175 mm
10 382 162 Objektiv Achromat f=200 mm
10 382 172 Objektiv Achromat f=400 mm
10 450 027 Objektiv Planapo 0.63×
10 450 028 Objektiv Planapo 1.0×
10 450 029 Objektiv Planapo 1.6×
10 450 030 Objektiv Planapo 2.0×

Weitere Objektive können mittels Adaptern verwendet werden. Es muss dabei jedoch mit Einbußen in der optischen Qualität gerechnet werden (z. B. Vignettierung, Farbsäume, Reflexionen, etc.).

Leica LED5000 NVI: Montage an Routine Stereomikroskope (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) (Fortsetzung)

⚠ Falls Sie mit den Standard Achromat Objektiven der M-Seriengeräte (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) arbeiten, wird im niedrigen Zoombereich (bis zu einer Zoomstellung von 1.25×) die ausgeleuchtete Fläche kleiner sein als das Objektfeld. Das liegt am kleinen Durchmesser der Objektive und stellt keine Fehlfunktion dar. Um diesem Effekt vorzubeugen, wird die Verwendung der o. g. Objektive empfohlen.

Leica LED5000 NVI: Montage an Hochleistungs-Stereomikroskopen (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205)

Montage der Leica LED5000 NVI (10 450 659)

1. Im Auslieferzustand ist die Leica LED5000 NVI bereits werksseitig mit der Adapterplatte (zur Montage an manuelle und motorisierte Fokussiersäulen) montiert.



2. Legen Sie die Leica LED5000 NVI so auf die Fokussiersäule, dass die Schraube in das dafür vorgesehene Gewinde und der Nocken auf die Nut passen.



3. Drücken Sie die Leica LED5000 NVI nach hinten an die Fokussiersäule und schrauben Sie sie mit einem Inbusschlüssel M4 fest.



Leica LED5000 NVI: Montage an Hochleistungs-Stereomikroskopen (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205) (Fortsetzung)

4. Lösen Sie die drei Kreuzschlitzschrauben an der Objektivfassung des Optikträgers und entfernen Sie den Zwischenring.



5. Setzen Sie den Optikträger auf den Adapter der Leica LED5000 NVI auf und schrauben Sie ihn mit einem Inbusschlüssel M4 fest.

6. Montieren Sie die restlichen Mikroskopie-komponenten (Tubus, Ergonomiezubehör, Kamera, etc.) entsprechend den zugehörigen Betriebsanleitungen.

7. Verbinden Sie die Leica LED5000 NVI über den CTL2-Anschluss mit der Fokussiersäule, sofern diese über eine integrierte Elektronik verfügt. Alternative Montage für manuelle Säulen: Schließen Sie das externe Netzteil (10 450 266) an die Leica LED5000 NVI an.



Leica LED5000 NVI: Montage an Hochleistungs-Stereomikroskopen (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205) (Fortsetzung)

8. Schrauben Sie das Objektiv von unten in die Leica LED5000 NVI.



Liste von empfohlenen Objektiven, welche mit der Leica LED5000 NVI ohne zusätzlichen Adapter verwendet werden können:

10 411 597 Objektiv Achromat f=100 mm
10 441 787 Objektiv Achromat f=150 mm
10 431 692 Objektiv Achromat f=175 mm
10 382 162 Objektiv Achromat f=200 mm
10 382 172 Objektiv Achromat f=400 mm
10 450 027 Objektiv Planapo 0.63×
10 450 028 Objektiv Planapo 1.0×
10 450 029 Objektiv Planapo 1.6×
10 450 030 Objektiv Planapo 2.0×

Weitere Objektive können mittels Adaptern verwendet werden. Es muss dabei jedoch mit Einbußen in der optischen Qualität gerechnet werden (z. B. Vignettierung, Farbsäume, Reflexionen, etc.).

Leica LED5000 NVI: Montage des optionalen Zubehörs

Polarisationsset

Die Leica LED5000 NVI kann optional mit einem Polarisationsset ausgestattet werden. Mit Hilfe des Polarisationssets lassen sich z. B. Reflexionen auf metallischen Oberflächen reduzieren.

1. Der Polarisator wird dabei in den Filtereinschub auf der Unterseite der Leica LED5000 NVI eingesetzt.



2. Der Analysator wird zwischen Tubus und Optikträger montiert. Dazu demontieren Sie den Tubus vom Optikträger. Setzen Sie den Analysator auf den Optikträger und montieren Sie anschließend den Tubus. Fixieren Sie die Komponente durch Anziehen der Orientierungsschrauben.





3. Zur Erzeugung des gewünschten Polarisationseffektes drehen Sie an der Drehscheibe des Analysators bis die gewünschte Bildqualität erzeugt wird.

Leica LED5000 NVI: Montage des optionalen Zubehörs (Fortsetzung)

Filtereinsätze

Die Leica LED5000 NVI wird standardmäßig mit einem Filterhalter geliefert. Es können handelsübliche Filter der Größe 1/2“ verwendet werden. Bitte achten Sie darauf, dass die verwendeten Filter genügend temperaturresistent sind, damit sie durch die energiereiche Beleuchtung nicht beschädigt werden. Zusätzliche, leere Filtereinsätze (10 725 035) können als Ersatzteil gekauft werden.

1. Zur Demontage des Filterhalters schieben Sie den Filterhalter ca. 1 cm zur Seite und entnehmen den Halter nach unten aus der Leica LED5000 NVI. Die Montage des Filterhalters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



↵

Leica LED5000 NVI: Verwendung



Die Intensität der Beleuchtung kann in 10 Stufen reguliert werden.

Die Steuerung kann auch über die Leica Application Suite (LAS) oder über den Leica SmartTouch erfolgen.

Benutzung

⚠ Das Licht der Leica LED5000 NVI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Zur Vermeidung von Blendung wurde das LED5000 NVI mit einem verzögerten Hochfahren auf die zuvor verwendete Helligkeitsstufe ausgestattet. Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

1. Schalten Sie die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Taste ⏻ (Ein/Aus) ein.



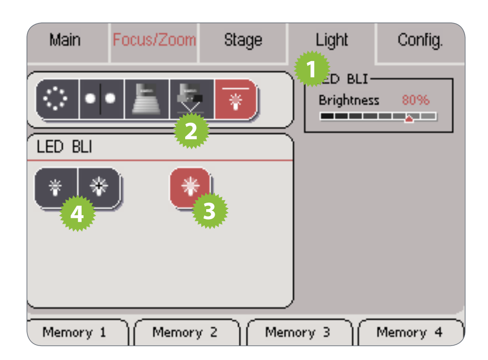
Die weiße LED oberhalb des Symbols leuchtet nun auf.

2. Regulieren Sie die Helligkeit durch kurzes Drücken der Tasten ⊕ oder ⊖.

3. Schalten Sie die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Taste ⏻ aus.

Leica LED5000 NVI und Leica SmartTouch

Beleuchtung regulieren



1. Tippen Sie auf das Register „Light".

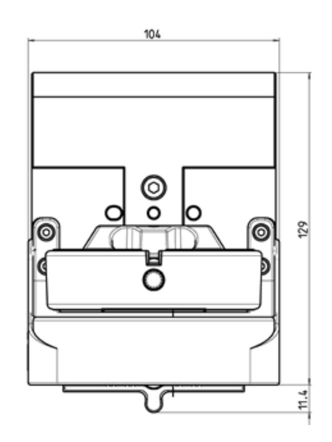
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol der Leica LED5000 NVI.

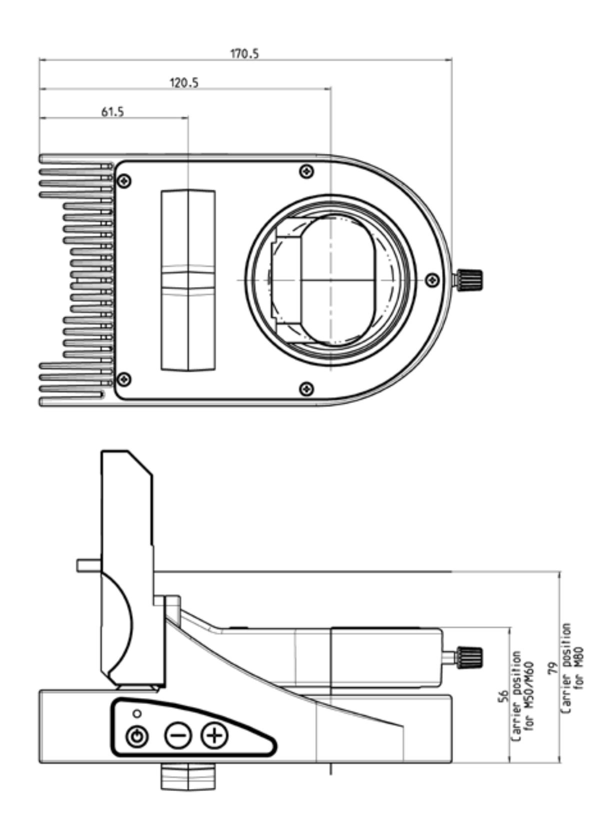
3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

Leica LED5000 NVI: Maßzeichnungen

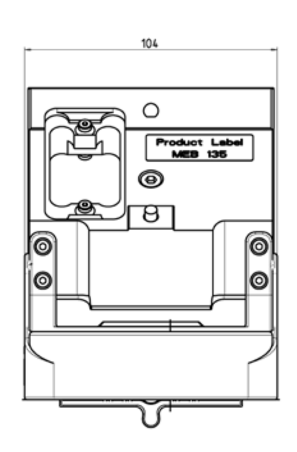
Leica LED5000 NVI für Routine Stereomikroskope (Maße in mm)

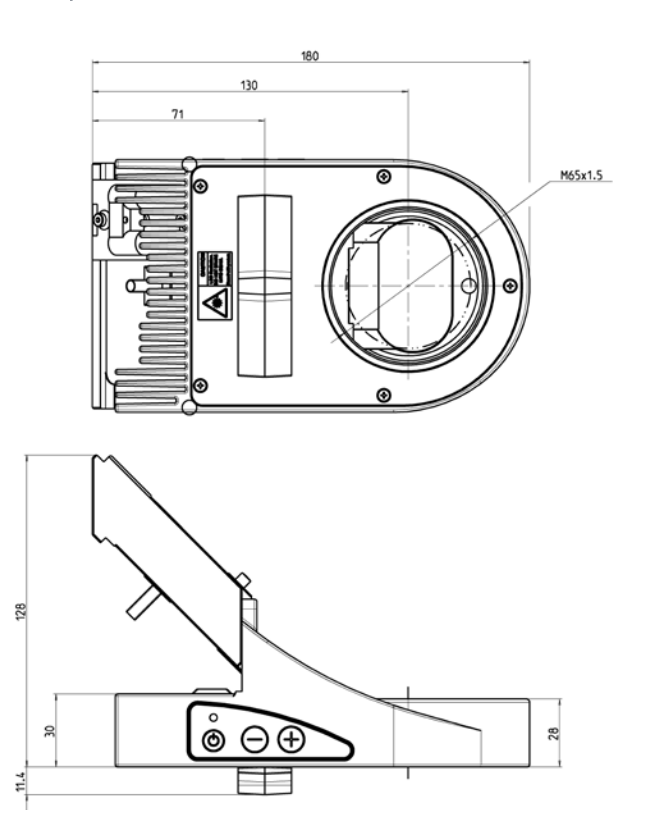




Leica LED5000 NVI: Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Leica LED5000 NVI für Hochleistungs-Stereomikroskope (Maße in mm)





Leica LED3000 MCI

Über die Leica LED3000 MCI

Verwendung

Mit der Leica LED3000 MCI (für „**M**ulti-**C**ontrast-**I**llumination") können reproduzierbare Auflichteinstellungen mit unterschiedlichem Kontrast erzeugt werden. Die beiden Beleuchtungsbögen mit den integrierten LED-Spots können je nach Konfiguration (Mikroskop und Objektiv) in die gewünschte Position gebracht werden.

Leica LED3000 MCI: Montage

Lieferumfang

Die Leica LED3000 MCI besteht aus 2 Teilen:

- Beleuchtungseinheit mit 2 Führungsstangen und integriertem Beleuchtungsbogen
- Steuerbox

Benötigtes Werkzeug

- Mitgelieferter Inbusschlüssel

Montage an der Beleuchtungseinheit

1. Schieben Sie die Beleuchtungseinheit seitlich über den Mikroskopträger.



2. Fixieren Sie die Beleuchtungseinheit mit den beiden mitgelieferten Schrauben von oben am Träger.



3. Montieren Sie den Optikträger.



Leica LED3000 MCI: Montage (Fortsetzung)

Montage der Steuerbox an Routine-Fokussiersäulen

1. Schrauben Sie die Steuerbox 10 450 570 an den Adapter.



2. Montieren Sie den Adapter an die Rückseite der Fokussiersäule. Die Höhe kann dabei Ihren Wünschen angepasst werden. Der einzelne Anschluss für die Bedienelemente muss dabei nach oben zeigen.



Leica LED3000 MCI: Montage (Fortsetzung)

Anschluss der Beleuchtungseinheit an die Steuerbox

1. Verbinden Sie das linke Kabel der Beleuchtungseinheit mit dem linken unteren Anschluss der Steuerbox.

2. Verbinden Sie das rechte Kabel der Beleuchtungseinheit mit dem rechten unteren Anschluss der Steuerbox.



3. Verbinden Sie das Kabel der Beleuchtungseinheit mit dem oberen Anschluss der Steuerbox.



Leica LED3000 MCI: Montage (Fortsetzung)

Stromversorgung (externes Netzteil)

1. Verbinden Sie den Leica CAN-Bus-Stecker des externen Netzteils mit einem freien CTL2-Anschluss an der Leica LED3000 MCI.



Die Leica LED3000 MCI kann nicht über die Leica Application Suite gesteuert werden.

Das externe Netzteil ist nicht im Lieferumfang der Spotbeleuchtung enthalten.

Die Leica LED3000 MCI besitzt einen zweiten CTL2-Anschluss. Daran kann eine zweite Leica LED-Beleuchtung (RL, NVI oder CXI) angeschlossen werden.

Die Leica LED3000 MCI kann nicht an einer Säule mit integrierter Elektronik angeschlossen werden, da die beiden Komponenten mechanisch nicht kompatibel sind.

Leica LED3000 MCI: Verwendung

⚠ Das Licht der LED3000 MCI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

Verwendung des Tastenfeldes

- Verwenden Sie die Taste ⏻, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.
- Verwenden Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren.
- Tippen Sie die Taste ⊕ oder ⊖ kurz an, um die Intensität in kleinen Schritten zu regulieren. Halten Sie eine der Tasten gedrückt, um die Intensität schneller zu wechseln.
- Tippen Sie auf die Taste ⁘, um zwischen den Szenen zu wechseln.
- Tippen Sie auf die Taste « oder », um innerhalb der Szene zu wechseln.
- Halten Sie die Taste « oder » ca. 2 Sekunden gedrückt, damit die Spots automatisch wechseln. Drücken Sie ein der beiden Tasten erneut, um den automatischen Wechsel abzuschalten.
- Halten Sie die Taste ⁘ für ca. 2 Sekunden gedrückt, um alle 4 LED-Spots einzuschalten.



↵

Leica LED3000 MCI: Höheneinstellung der Beleuchtung

Höheneinstellung

1. Fokussieren Sie auf eine Probe (oder die Schwarz-/Weißplatte).

2. Verschieben Sie die beiden Säulen, bis Sie den gewünschten Kontrast erzielen (Beleuchtungsbögen ca. 10–20 mm über der Probe).

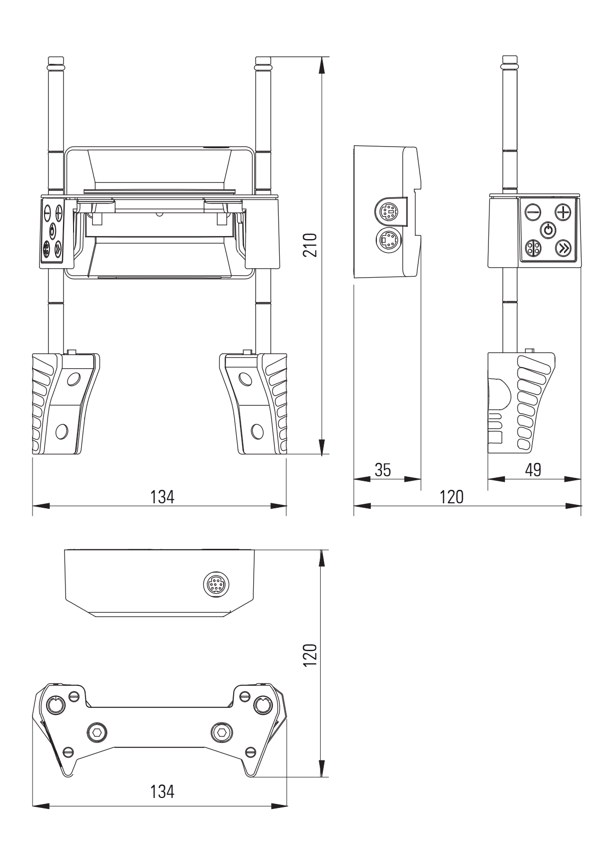


3. Für eine reproduzierbare Einstellung verschieben Sie die beiden Säulen zur nächstgelegenen Einkerbung. Notieren Sie sich diese Position.

Wenn Sie auf die Schwarz-/Weißplatte fokussieren, positionieren Sie die beiden Beleuchtungsbögen ca. 10–20 mm über der Platte. Damit erreichen Sie optimale Beleuchtungseinstellungen.

Leica LED3000 MCI: Maßzeichnungen

Leica LED3000 MCI (Maße in mm)



Leica LED5000 MCI

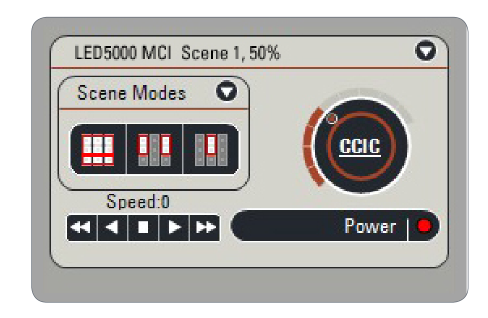
Über die Leica LED5000 MCI

Leica LED5000 MCI –
Der Schräglichtexperte

Die Leica LED5000 MCI (für „**M**ulti-**C**ontrast-**I**llumination“) ist eine einzigartige Beleuchtungslösung für Anwendungen, in denen bislang eine Schwanenhalsbeleuchtung eingesetzt wurde. Der flache Winkel des schrägen Auflichts erzeugt einen besonders hohen Kontrast auf der Probe: feinste Unebenheiten und Fehler, z. B. Kratzer und Staubpartikel werden so aufgespürt. Im Gegensatz zur Schwanenhalsbeleuchtung sind die Einstellungen der Leica LED5000 MCI voll reproduzierbar.

Vorzüge

- Neun Hochleistungs-LEDs aus unterschiedlichen Winkeln und Richtungen
- Hoher Kontrast hilft, feine Strukturen auf der Probe zu entdecken
- Beleuchtungswinkel von 15 – 40°
- Reproduzierbare Beleuchtungseinstellungen
- Optimaler Zugang zur Probe



Selbstverständlich kann die Leica LED5000 MCI auch von der LAS-Software (Leica Application Suite) angesteuert werden.

Leica LED5000 MCI: Montage

Die Leica LED5000 MCI (für „**M**ulti **C**ontrast **I**llumination") wird mit zwei Schrauben montiert. Für optimale Zugänglichkeit sollte der Optikträger während der Montage abgenommen werden.

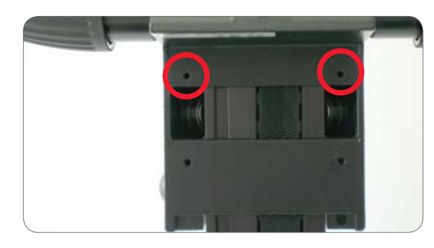


Einschränkungen

Die Leica LED5000 MCI kann nicht zusammen mit dem Objektivrevolver verwendet werden.

Montage

⚠ 1. Halten Sie die Leica LED5000 MCI mit der einen Hand fest und schrauben Sie den Haltebügel an den oberen beiden Löchern am Triebkasten fest.





2. Schließen Sie das mitgelieferte Leica CAN-Bus-Kabel wahlweise an einer der beiden Buchsen an. (Das flache Teil des Steckers muss nach unten zeigen.)



3. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine freie „CTL2"-Buchse an der Säule.



Leica LED5000 MCI: Alternative Montage

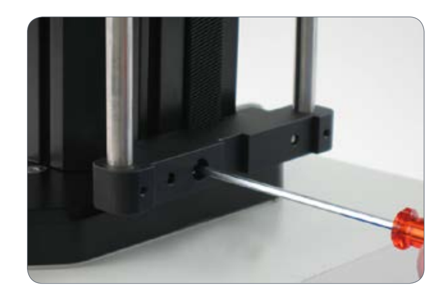
Unter bestimmten Umständen darf die Lichtquelle nicht mit dem Optikträger zusammen verschoben werden. Ein typisches Beispiel sind Multifokus-Aufnahmen, bei denen sich der Z-Stapel ändert, während der Einfallswinkel des Lichts derselbe bleiben muss. Für solche Zwecke wird die Leica LED5000 MCI direkt an der Säule befestigt.

Montage an der Säule

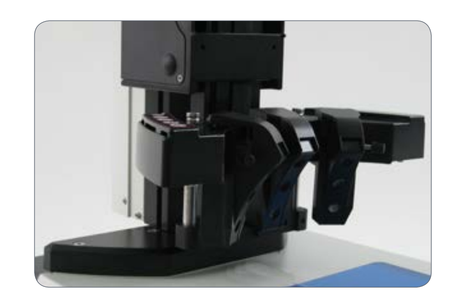
1. Ziehen Sie den Haltebügel aus der Leica LED5000 MCI.



2. Schrauben Sie den Haltebügel mit der einzelnen Schraube an der Nut an die Säule. Wenn Sie die Schraube anziehen, wird der Haltebügel automatisch in die korrekte Position gebracht.



3. Stecken Sie die Leica LED5000 MCI auf den Haltebügel.



Leica LED5000 MCI: Verwendung

Vorbereitung
Fassen Sie die Leica LED5000 MCI mit beiden Händen und ziehen Sie sie soweit nach unten, bis sie am unteren Ende der Führungsstangen einrastet. Vergewissern Sie sich, dass die schwarze Kunststoffschraube zur Sicherung an der linken oder rechten Führungsstange montiert ist (siehe Bild).

In dieser Position erhalten Sie bei gleicher Beleuchtung immer denselben Kontrast. Damit ist die Reproduzierbarkeit eines Experiments gewährleistet.

Falls Sie den AX-Träger verwenden, benutzen Sie die obere Einrastung des Haltebügels.

Das Licht der Leica LED5000 MCI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken. Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.



Zu hoch montiert



Optimale Höhe

Kontakt mit der Basis
Wenn der Optikträger versehentlich zu weit nach unten gesenkt wird, kann es zum Kontakt zwischen der Basis und der MCI kommen. Ein Sicherheitsmechanismus im Gestänge sorgt dafür, dass die MCI in diesem Fall automatisch nach oben geschoben wird, um mögliche Schäden zu verhindern.

- Achten Sie stets darauf, dass keine Proben direkt unter die MCI gestellt werden.
- Schieben Sie die MCI nach dem Anheben des Optikträgers wieder in die Ausgangsposition.

Leica LED5000 MCI: Verwendung (Fortsetzung)

Verwendung des Tastenfeldes

- Verwenden Sie die Taste ⏻, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.

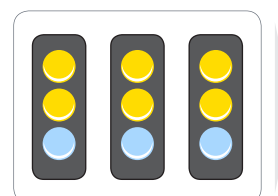
- Verwenden Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren. Tippen Sie eine der beiden Tasten an, um die Intensität in kleinen Schritten zu regulieren. Halten Sie eine Taste gedrückt, um die Intensität schneller zu wechseln.

Die Beleuchtungsszenarien

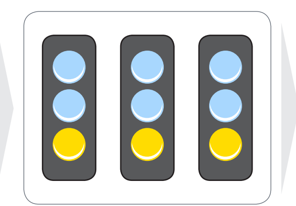
Mit den Tasten ⊗ und ⊗ kann zwischen den unten gezeigten Szenarien gewechselt werden.

Maximale Helligkeit

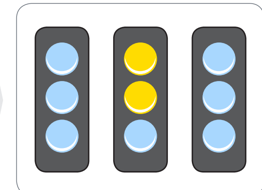
Aus Temperaturgründen ist es nicht möglich, alle neun LEDs gleichzeitig einzuschalten. Für eine helle Gesamtbeleuchtung werden darum die oberen beiden Reihen aktiviert. Die untere Reihe sorgt in erster Linie für Kontraste.



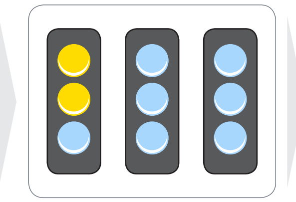
Maximale Helligkeit



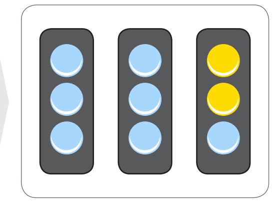
Höchster Kontrast



Punktuelle Beleuchtung von hinten



Punktuelle Beleuchtung von links

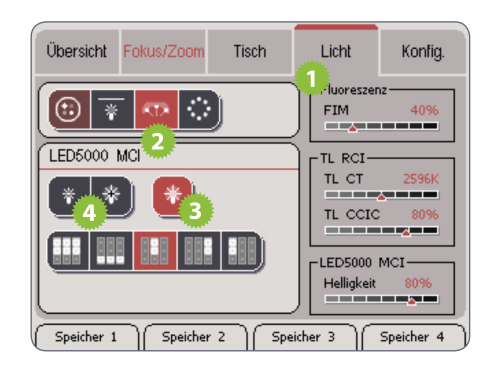


Punktuelle Beleuchtung von rechts

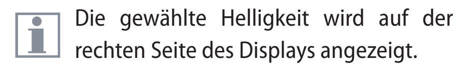
Leica LED5000 MCI und Leica SmartTouch

Über das Leica SmartTouch lassen sich an der Leica LED5000 MCI sowohl die Helligkeit, als auch verschiedene Beleuchtungsszenarien kontrollieren.

Beleuchtung regulieren



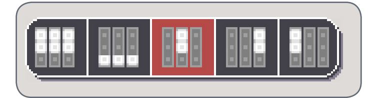
1. Tippen Sie auf das Register „Licht".
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol für die Leica LED5000 MCI.
3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.
4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.



Die gewählte Helligkeit wird auf der rechten Seite des Displays angezeigt.



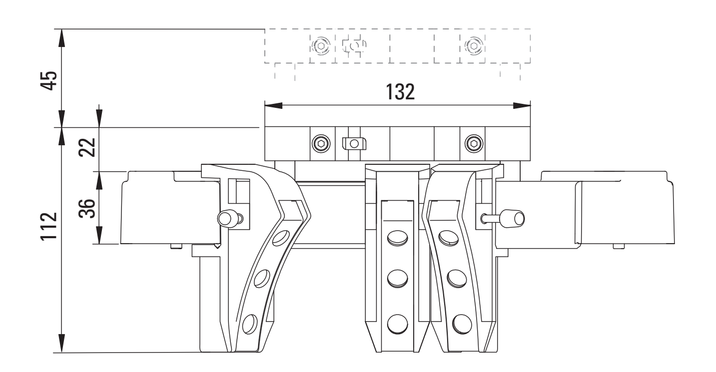
5. Tippen Sie auf eines der Symbole für die Lichtszenarien, um die Beleuchtung Ihren Bedürfnissen anzupassen.

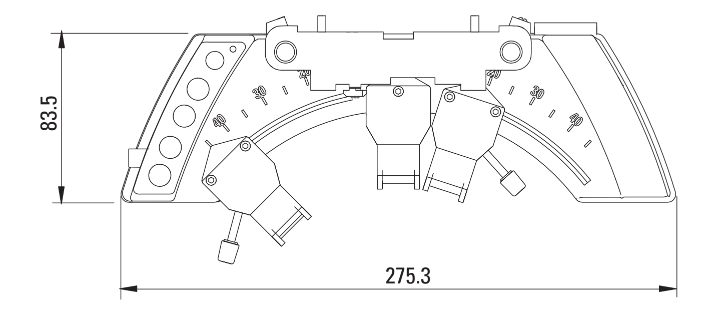


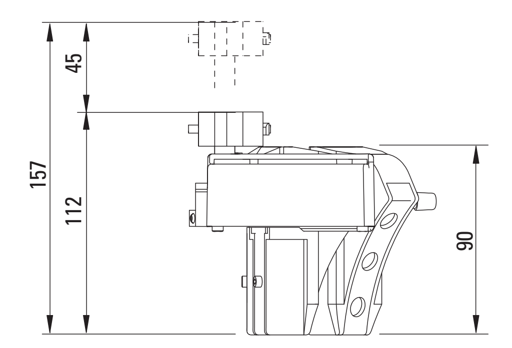
Die voreingestellten Beleuchtungsszenarien lassen sich nicht verändern.

Leica LED5000 MCI: Maßzeichnungen

Leica LED5000 MCI (Maße in mm)







Leica LED5000 CXI

Über die Leica LED5000 CXI

Leica LED5000 CXI –
Das koaxiale LED-Licht

Die Leica LED5000 CXI ist eine Koaxialbeleuchtung, welche die Vorteile der LED-Technologie auf kleinstem Raum vereinigt: lange Lebensdauer, helle Ausleuchtung in Tageslichtqualität, darüber hinaus Integration in die Leica LAS Software und somit voll reproduzierbare Beleuchtungseinstellungen.

Die Leica LED5000 CXI eignet sich ideal zum Ausleuchten von flachen, reflektierenden oder polierten Proben. Dabei bietet sie eine wesentlich hellere Ausleuchtung als vergleichbare 150 Watt Halogenlampen.

Verwendung mit dem Mikroskopträger AX

Bei Verwendung des Mikroskopträgers AX in Senkrechtstellung ist eine Viertelwellenplatte notwendig:

1. Befestigen Sie die Viertelwellenplatte mit der Klemmschraube am Objektiv.



2. Drehen Sie die Viertelwellenplatte mit dem Rändelring nach oben, bis der gewünschte Effekt erreicht ist.

Verwendung mit dem Stereomikroskop Leica M205 C / Leica M205 A

Bei der Verwendung der Leica LED5000 CXI Beleuchtung mit dem Leica M205 C oder Leica M205 A ist zu beachten, dass ein AX- Mikroskopträger verwendet wird. Dieser muss bei der Montage auf der Stellung (M205) stehen.

Um in der „Stereobetrachtung" eine gleichmäßige Ausleuchtung zu erhalten, muss der AX-Träger bis zum Anschlag nach rechts gebracht werden. Diese Position weicht um 2 mm von der Standard-Stereostellung ab.

Leica LED5000 CXI: Montage

Benötigtes Werkzeug

- Keines

Montage des Leica LED5000 CXI

1. Verbinden Sie die Leica LED5000 CXI über den CTL2-Anschluss mit der Fokussiersäule, sofern diese über eine integrierte Elektronik verfügt.





Alternative Montage für manuelle Säulen

1. Schließen Sie das externe Netzteil (10 450 266) an die Leica LED5000 CXI an.

2. Lösen Sie die Orientierungsschraube und entfernen Sie die Schutzabdeckung.



Leica LED5000 CXI: Montage (Fortsetzung)

3. Setzen Sie die Leica LED5000 CXI auf den Optikträger und ziehen Sie die Orientierungsschraube an.

4. Schieben Sie den Tubus (wie zum Beispiel den binokularen Schrägtubus) in die Ringschwalbe und drehen Sie ihn leicht nach beiden Seiten, bis die Orientierungsschraube in die Führungsnut greift.

5. Ziehen Sie die Orientierungsschraube vorsichtig an, während Sie den Tubus nur leicht festhalten. Er wird dabei automatisch in die richtige Position gebracht.







Leica LED5000 CXI: Verwendung



Die Intensität der Beleuchtung kann in 10 Stufen reguliert werden.

Die Steuerung kann auch über die Leica Application Suite (LAS) oder über den Leica SmartTouch erfolgen.

Die Verwendung des Leica LED5000 CXI führt zu einer zusätzlichen Vergrößerung von 1.5×.

Je nach verwendeten Komponenten kann es bei niedriger Vergrößerung zu einer unterschiedlich starken Vignettierung kommen. Diese Vignettierung ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar.

Benutzung

⚠ Das Licht der Leica LED5000 CXI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

1. Schalten Sie die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Taste ⏻ (Ein/Aus) ein.



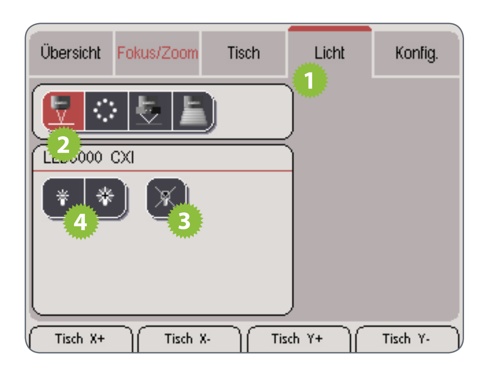
Die grüne LED in der linken oberen Ecke leuchtet nun auf.

2. Regulieren Sie die Helligkeit durch kurzes Drücken der Tasten ⊕ oder ⊖.

3. Schalten Sie die Beleuchtung durch kurzes Drücken der Taste ⏻ aus.

Leica LED5000 CXI und Leica SmartTouch

Beleuchtung regulieren



1. Tippen Sie auf das Register „Licht".

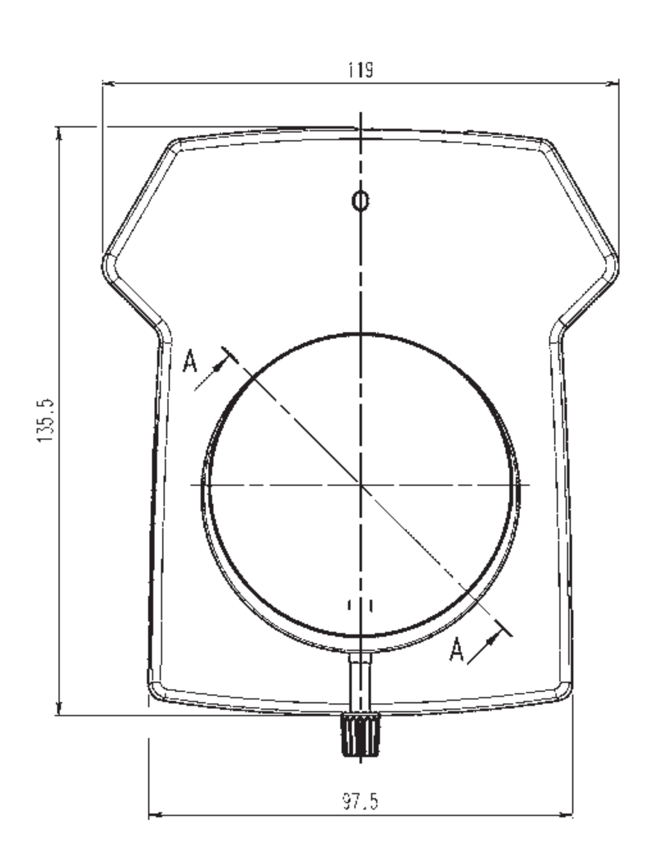
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol der Leica LED5000 CXI.

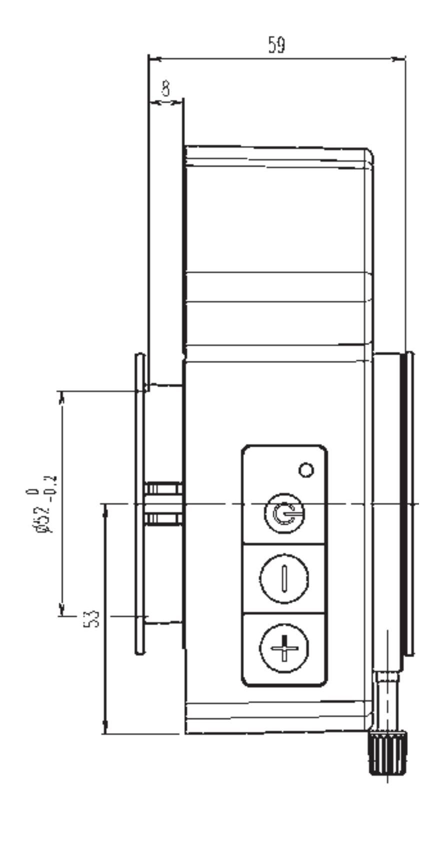
3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

Leica LED5000 CXI: Maßzeichnungen

Leica LED5000 CXI (Maße in mm)





Leica LED3000 BLI

Über die Leica LED3000 BLI

Die Leica LED3000 BLI (für „**B**ack **L**ight **I**llumination“) eignet sich als Durchlichtbeleuchtung zum Einsatz in Basisplatten, welche keine Durchlichtfunktionalität besitzen. Da die Leica LED3000 BLI nicht mit der Basis fest montiert wird, lässt sie sich sehr flexibel bei Bedarf verwenden. Durch die große, plane Fläche lassen sich große Proben untersuchen. Mit der induktiven Schaltfläche lässt sich die Leica LED3000 BLI an- und ausschalten und die Helligkeit in 10 Stufen regulieren.

Leica LED3000 BLI: Montage und „Stand-alone“-Betrieb

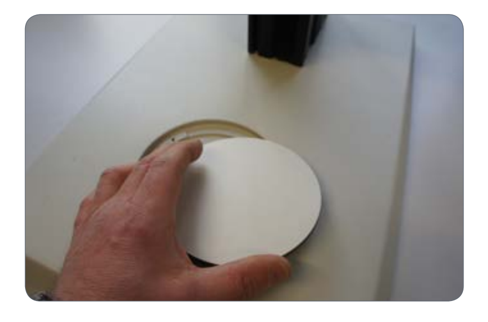
Lieferumfang der Leica LED3000 BLI

- Leica LED3000 BLI Beleuchtungseinheit
- 4 Gummischraubfüße zur Verwendung der Leica LED3000 BLI auf flachen Untergründen
- CAN-Bus-Kabel (50 cm)
- Putztuch zur Reinigung der Leica LED3000 BLI

Benötigtes Werkzeug

- Keines

1. Zur Verwendung der Leica LED3000 BLI auf den Mikroskopiebasen entnehmen Sie der Basis den 120 mm-Einsatz.



↵

Leica LED3000 BLI: Montage und „Stand-alone“-Betrieb (Fortsetzung)

2. In die Öffnung der Basisplatte setzen Sie die Leica LED3000 BLI ein. Bei korrekter Platzierung liegen alle vier Silikonfüße auf der Basisplatte plan auf und werden in der Basisplattenvertiefung mit der Optik zentriert. (Die im Lieferumfang befindlichen Gummifüße werden bei der Verwendung auf einer Basisplatte nicht benötigt.)



Wird die Leica LED3000 BLI ohne eine Basisplatte verwendet, montieren Sie die 4 mitgelieferten Gummifüße an den Ecken der Unterseite der Basisplatte und platzieren die Leica LED3000 BLI auf einer ebenen und sauberen Fläche.

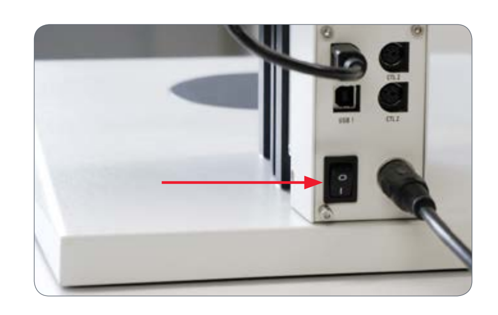
3. Die Stromversorgung der Leica LED3000 BLI erfolgt über die Stromversorgung eines CTL-Busses von Fokussiersäulen oder über ein externes Netzteil. Zur Verbindung mit einer Fokussiersäule mit der Leica LED3000 BLI benutzen Sie das mitgelieferte Can-Buskabel. Alternativ kann die Leica LED3000 BLI mit einem externen Netzteil (10 450 266) mit Strom versorgt werden.



Leica LED3000 BLI: Verwendung

Einschalten der Fokussiersäule

1. Schalten Sie die Fokussiersäule mit dem Hauptschalter auf der Rückseite ein, um die Leica LED3000 BLI mit Strom zu versorgen.

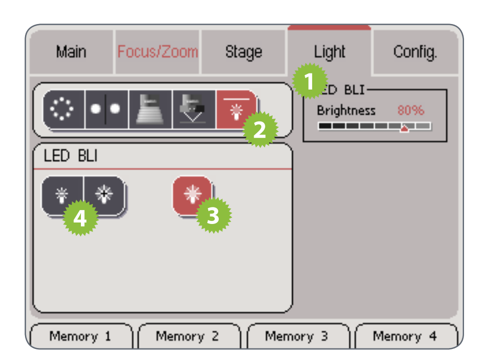


- Verwenden Sie die Taste ⏻, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.
- Verwenden Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren.
- Tippen Sie die Taste ⊕ oder ⊖ kurz an, um die Intensität in kleinen Schritten zu regulieren. Halten Sie eine der Tasten gedrückt, um die Intensität schneller zu wechseln.



Leica LED3000 BLI und Leica SmartTouch

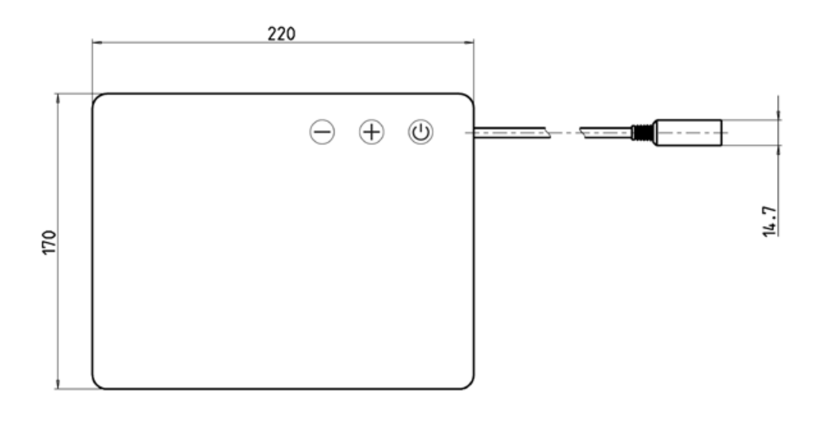
Beleuchtung regulieren

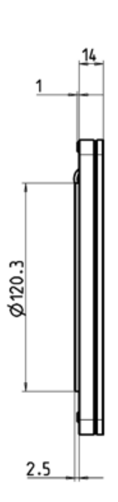


1. Tippen Sie auf das Register „Light“.
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol der Leica LED3000 BLI.
3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.
4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

Leica LED3000 BLI: Maßzeichnungen

Leica LED3000 BLI (Maße in mm)





Leica LED5000 HDI

Über die Leica LED5000 HDI

Die Leica LED5000 HDI (für „**H**igh **D**iffuse **I**llumination“) ist eine neuartige, innovative Hochleistungsbeleuchtung. Ihr weiches Licht verringert Reflexe an hochreflektierenden Proben und vermeidet Streulicht.

Die Leica LED5000 HDI besteht aus einem flexiblen Dom aus Kunststoff. Darin untergebracht sind zwei unabhängige LED-Ringe, die sich einzeln ansteuern lassen.

Die Steuerung erfolgt wahlweise über das integrierte Tastenfeld, über die Leica Application Suite (LAS) oder über das Leica SmartTouch.

Die Leica LED5000 HDI wird mit einer einzelnen Schraube am Objektiv montiert. Der Arbeitsabstand wurde für eine Höhe zwischen 60 und 70 mm optimiert.

Einschränkungen

Die Leica LED5000 HDI kann nur zusammen mit den Objektiven mit einem Außendurchmesser von 80 mm verwendet werden.

Die Leica LED5000 HDI wurde optimiert für das Planapo 1× und Planapo 0.63×.

Steuerung über die Leica Application Suite



Die Leica LED5000 HDI Beleuchtung wird seit LAS Version 3.6 unterstützt.

Über LAS lassen sich voll reproduzierbare Beleuchtungsszenarien erstellen, zwischen denen automatisch gewechselt werden kann. Bitte schlagen Sie für weitere Informationen in der Online-Hilfe der LAS nach.

Leica LED5000 HDI: Montage

Verbindung

1. Verbinden Sie das Leica CAN-Bus-Kabel mit der Beleuchtung. Die flache Seite des Steckers muss nach oben zeigen.



2. Im fokussierten Zustand schieben Sie die Beleuchtung so weit über das Objektiv, bis sie im heruntergeklappten Zustand die Basisplatte nicht mehr berühren kann, und schrauben Sie sie fest. Das Bedienfeld sollte dabei dem Anwender zugewandt sein.



3. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine der beiden „CTL2"-Buchsen an der Hinterseite der Fokussiersäule.



Je nach Bauhöhe der zu untersuchenden Probe kann die Leica LED5000 HDI am Objektiv entlang ein wenig weiter oben oder weiter unten montiert werden.

Leica LED5000 HDI: Beleuchtungsszenarien

Verwendung des Tastenfeldes

- Verwenden Sie die Taste ⏻, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.



- Verwenden Sie die Taste, um zwischen den drei Beleuchtungsmodi umzuschalten: Beide LED Ringe aktiv > oberer LED Ring aktiv > unterer LED Ring aktiv

- Sind beide LED-Ringe aktiv, kann nur die Helligkeit des oberen Ringes verändert werden. Je nach Probe und Anforderung kann damit ein ausgewogenes Helligkeitsverhältnis der beiden Ringe erzielt werden.

- Verwenden Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren. Tippen Sie eine der beiden Tasten an, um die Intensität in kleinen Schritten zu regulieren. Halten Sie eine Taste gedrückt, um die Intensität schneller zu wechseln.

Die Beleuchtungsszenarien

Das zentrale Merkmal der Leica LED5000 HDI ist der flexible Kunststoff-Schirm. Er erlaubt zwei Betriebsarten der Beleuchtung.

Zwischen den beiden Modi wird umgeschaltet, indem an den beiden Laschen am Metallring, links und rechts, der Kunststoff-Schirm nach oben bzw. nach unten bewegt werden.

Durch die hohe Flexibilität ist es auch möglich, nur eine Seite hinauf bzw. herunter zu klappen.

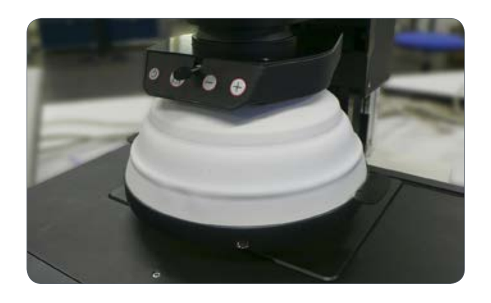


Leica LED5000 HDI: Beleuchtungsszenarien (Fortsetzung)

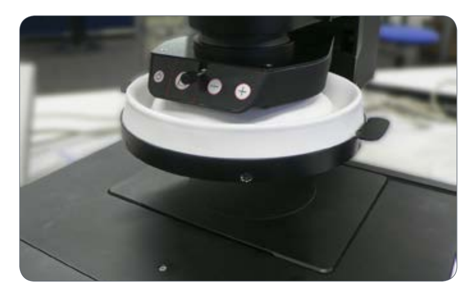
⚠ Durch die Verwendung des flexiblen Kunststoffes werden „harte Kollisionen“ mit den Proben weitgehend ausgeschlossen. Bei sehr empfindlichen Proben kann jedoch bereits das Eigengewicht der Beleuchtung zu Beschädigungen führen.

⚠ Für die Inspektion von ESD-empfindlichen Baugruppen, Komponenten oder Bauteilen ist die Leica LED5000 HDI Beleuchtung nicht geeignet.

1. Dom heruntergeklappt
Bei diesem Modus spielt die Leica LED5000 HDI ihre volle Stärke aus. Die Homogenität ist am größten und das Streulicht von außen wird abgeblockt.



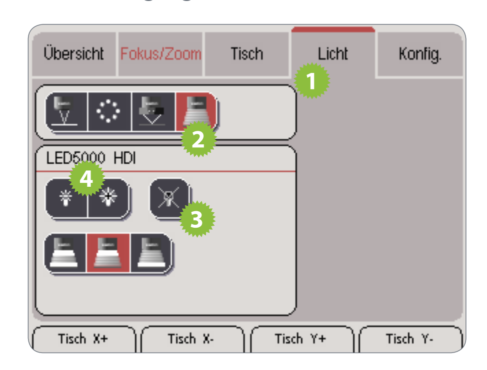
2. Dom hochgeklappt
Dieser Modus erlaubt weiterhin einen Zugang zur Probe für die weitere Einrichtung. Auch in diesem Modus wird eine reflexarme Ausleuchtung gewährleistet.



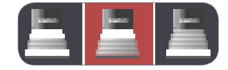
Leica LED5000 HDI und Leica SmartTouch

Über das Leica SmartTouch lassen sich beim Leica LED5000 HDI sowohl die Helligkeit, als auch die verschiedenen Beleuchtungsszenarien kontrollieren.

Beleuchtung regulieren



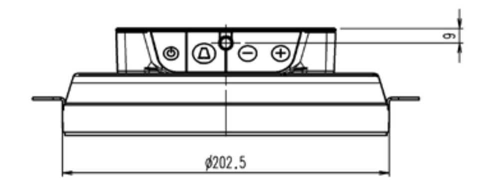
1. Tippen Sie auf das Register „Licht“.
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol für die Leica LED5000 HDI.
3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.
4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.
5. Tippen Sie auf eines der Symbole für die Lichteinstellungen, um die Beleuchtung Ihren Bedürfnissen anzupassen.

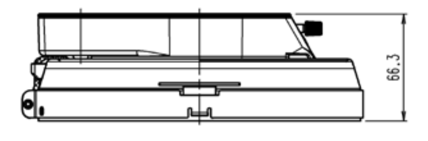


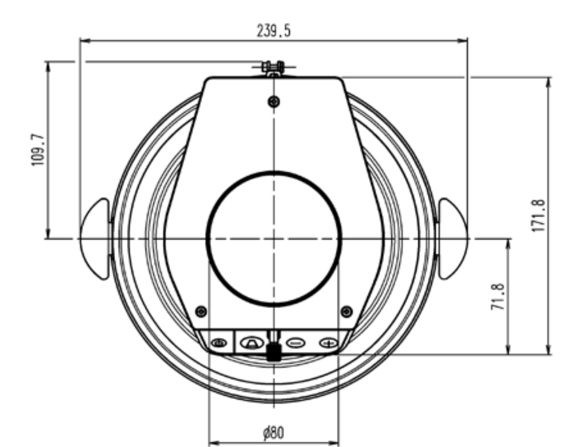
Leica LED5000 HDI: Maßzeichnungen

Leica LED5000 HDI (Maße in mm)

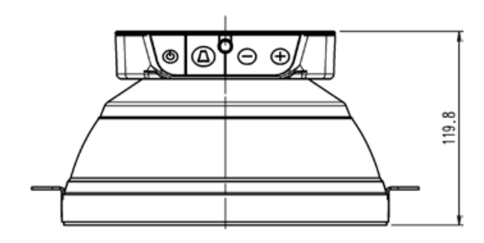
geschlossener Beleuchtungsschirm







offener Beleuchtungsschirm



Leica LED3000 DI

Über die Leica LED3000 DI

Die Leica LED3000 DI (für „**D**iffuse **I**llumination") ist eine Beleuchtung, die ein diffuses Licht erzeugt. Sie besteht aus einem Beleuchtungsschirm, der das Licht in unterschiedlichen Richtungen reflektiert. Die diffuse Eigenschaft der Lichtquelle ermöglicht eine möglichst schattenfreie Beleuchtung der Proben, welche besonders bei Dokumentationszwecken von Vorteil ist.

Durch den flexiblen Arm lässt sich die Leica LED3000 DI leicht als zusätzliche, mobile Lichtquelle zum Beispiel zu einem Ringlicht installieren. Bei Bedarf kann die Leica LED3000 DI leicht zwischen Objektiv und Probe platziert werden. Durch die Konstruktion wird sichergestellt dass die Zugänglichkeit zur Probe noch ausreichend gut ist.

Für höherwertige Aufgaben empfiehlt sich die Verwendung der Leica LED5000 HDI, welche ein noch höher diffuses Licht mit geringem Schattenwurf erzeugt.

Die Steuerung erfolgt wahlweise über das integrierte Tastenfeld am flexiblen Arm, über die Leica Application Suite (LAS) oder über das Leica SmartTouch.

Leica LED3000 DI: Montage

Benötigtes Werkzeug

- Keines

Montage an Routine-Fokussiersäulen

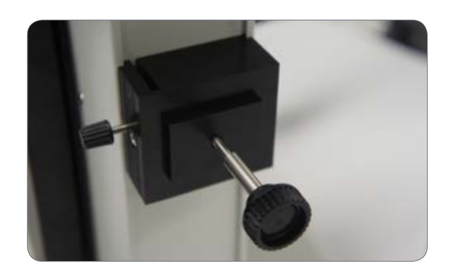
1. Schrauben Sie den Adapter 10 450 570 an die Rückseite der Säule.
2. Montieren Sie die Leica LED3000 DI an den Adapter an die Rückseite der Fokussiersäule. Die Höhe kann dabei an Ihre Anforderungen angepasst werden.



Leica LED3000 DI: Montage (Fortsetzung)

Montage an Hochleistungs-Fokussiersäulen

1. Schrauben Sie den Adapter 10 450 205 an die Fokussiersäule.



2. Montieren Sie die Leica LED3000 DI an den Adapter auf der Rückseite der Fokussiersäule. Die Höhe kann dabei an Ihre Anforderungen angepasst werden.



Montage an älteren Stereomikroskopen

Ältere Stereomikroskope erfüllen ab Werk nicht die mechanischen Voraussetzungen, um die Leica LED3000 DI an der Säule zu montieren. Diese Lücke wird durch den Adapter 10 450 549 geschlossen, der zwischen dem Basisstativ und der Fokussiersäule montiert wird.

1. Schrauben Sie den Adapter 10 450 549 an die Leica LED3000 DI.

2. Lösen Sie die Basisplatte von der Fokussiersäule.



3. Bringen Sie den Adapter zwischen Basisplatte und Fokussiersäule.

4. Fixieren Sie die Basisplatte mit der Fokussiersäule. Wenn nötig, verwenden Sie dazu die längeren Schrauben, die mit dem Adapter geliefert wurden.



Bei dieser Montagevariante kann die Höhe nicht angepasst werden.

Leica LED3000 DI: Stromversorgung

Fokussiersäulen mit integrierter Elektronik

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Leica CAN-Bus-Kabel mit einer freien CTL2-Buchse an der Leica LED3000 DI.



2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine freie CTL2-Buchse an der Fokussiersäule.



Stromversorgung über externes Netzteil

1. Verbinden Sie den Leica CAN-Bus-Stecker des externen Netzteils mit der CTL2-Buchse an der Leica LED3000 DI.



Das externe Netzteil (10 450 266) ist nicht im Lieferumfang der Leica LED3000 DI enthalten.

Leica LED3000 DI: Verwendung

Positionierung des Beleuchtungsschirmes

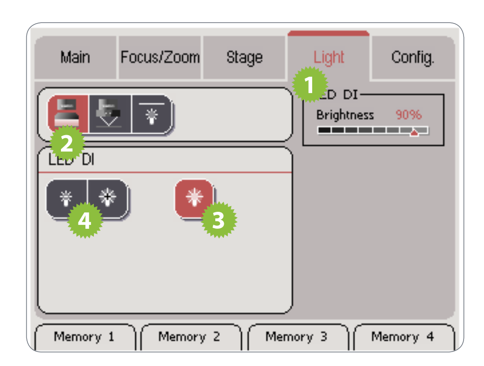
Die Position des Beleuchtungsschirmes der Leica LED3000 DI lässt sich durch den flexiblen Schwanenhals individuell über der Probe positionieren. Bei Nichtgebrauch der Beleuchtung kann diese leicht zur Seite geschwenkt werden, ohne diese vom Mikroskop zu demontieren.

Positionierung des Tastenfeldes

Durch den flexiblen Schwanenhals kann das Tastenfeld in jede gewünschte Position gebracht werden. Dadurch wird das System ergonomischer in der Handhabung, während sich wiederholende Arbeitsschritte durch kürzere Wege optimiert werden.

Leica LED3000 DI und Leica SmartTouch

Beleuchtung regulieren



1. Tippen Sie auf das Register «Light».

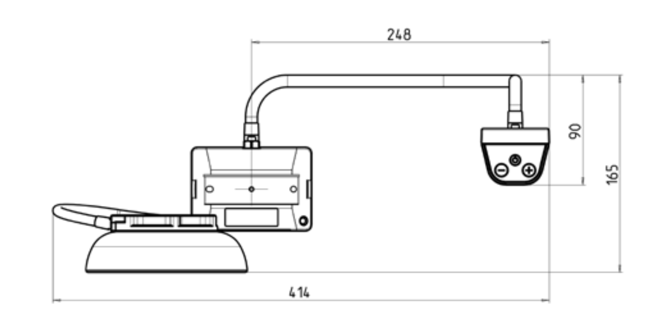
2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol der Leica LED3000 DI.

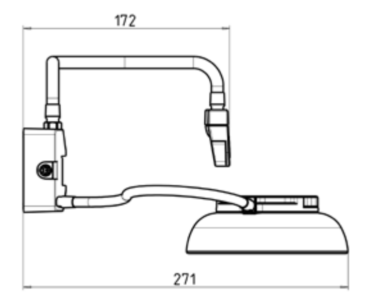
3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

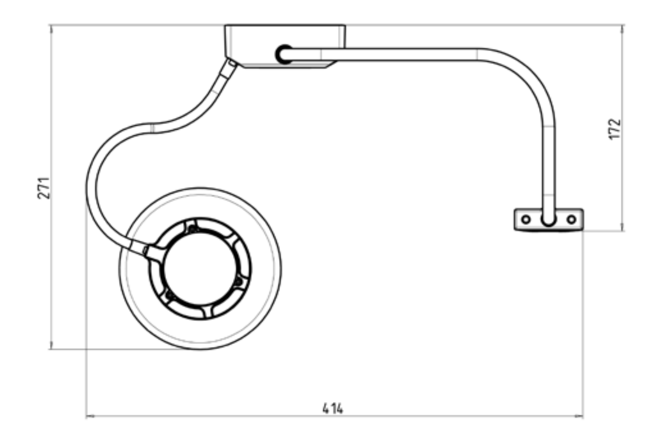
4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.

Leica LED3000 DI: Maßzeichnungen

Leica LED3000 DI (Maße in mm)







Leica LED3000 SLI / Leica LED5000 SLI

Über das Leica LED3000 SLI / Leica LED5000 SLI

Verwendung

Mit der Leica LED3000 SLI (für „**S**pot-**L**ight-**I**llumination“) und der Leica LED5000 SLI können flexible Auflichteinstellungen mit unterschiedlichem Kontrast erzeugt werden.

Der zweiarmige Schwanenhals mit den integrierten LED-Spots kann je nach gewünschtem Kontrast in jede beliebige Position gebracht werden – angefangen bei einem sehr flachen Schräglicht (Streiflicht) für starken Schattenwurf bis hin zu einem steilen Auflicht mit geringem Schattenwurf. Für die maximale Helligkeit können die kompakten LED Spots sehr nahe an der Probe positioniert werden.

Steuerung

Die Steuerung erfolgt wahlweise über das integrierte Tastenfeld am dritten Schwanenhals, über die Leica Application Suite (LAS) oder über die Steuereinheit Leica SmartTouch.

Über LAS lassen sich vollständig reproduzierbare Beleuchtungsszenarien erstellen, zwischen denen automatisch gewechselt werden kann. Bitte schlagen Sie für weitere Informationen in der Online-Hilfe der LAS nach.

Einzigartiges Bedienkonzept

An einem separaten Schwanenhals befindet sich die Bedienung der Beleuchtung. Dies erlaubt eine ergonomische Positionierung nach den Vorlieben des Anwenders.

Der Unterschied

Die beiden Spotbeleuchtungen unterscheiden sich nur durch die Länge der Schwanenhälse:
Leica LED3000 SLI = 300 mm
Leica LED5000 SLI = 500 mm

Dadurch eignet sich die Leica LED3000 SLI für kleine, kompakte Ausrüstung im Routine Stereomikroskopbereich. Die Leica LED5000 SLI wird hingegen bei den Hochleistungsstereomikroskopen eingesetzt, zum Beispiel mit Durchlichtstativen.

Der Einfachheit halber wird auf den folgenden Seiten die Bezeichnung „Leica LEDx000 SLI“ verwendet, wenn die Beschreibung für beide Modelle zutrifft.

Leica LEDx000 SLI: Montage

Montage



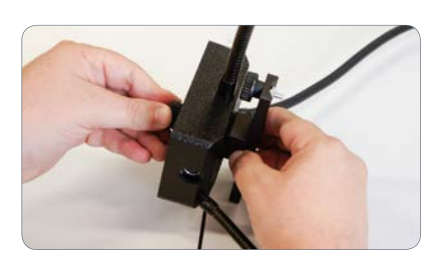
Die Spotbeleuchtung wird über einen Adapter an der Fokussiersäulen montiert.

Benötigtes Werkzeug

- Mitgelieferter Inbusschlüssel

Montage an Routine-Fokussiersäulen

1. Schrauben Sie die Spotbeleuchtung an den Adapter 10 450 570.



2. Montieren Sie den Adapter an die Rückseite der Fokussiersäule. Die Höhe kann dabei an Ihre Anforderungen angepasst werden.



Leica LEDx000 SLI: Montage (Fortsetzung)

Montage an Hochleistungs-Fokussiersäulen

1. Schrauben Sie die Spotbeleuchtung an den Adapter 10 450 205.



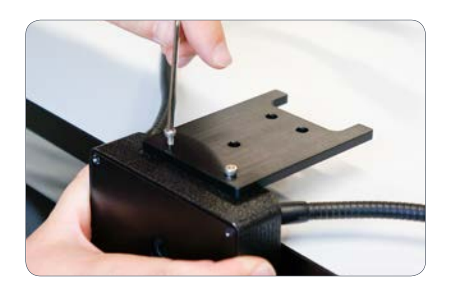
2. Montieren Sie den Adapter an die Rückseite der Fokussiersäule. Die Höhe kann dabei an Ihre Anforderungen angepasst werden.



Montage an älteren Stereomikroskope

Ältere Stereomikroskope erfüllen ab Werk nicht die mechanischen Voraussetzungen, um die Spotbeleuchtung an der Säule zu montieren. Diese Lücke wird durch den Adapter 10 450 549 geschlossen, der zwischen dem Basisstativ und der Fokussiersäule montiert wird.

1. Schrauben Sie den Adapter an die Spotbeleuchtung.



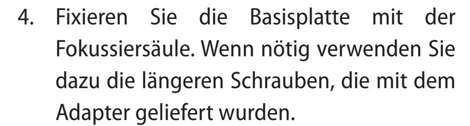
2. Lösen Sie die Basisplatte von der Fokussiersäule.



Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Leica LEDx000 SLI: Montage (Fortsetzung)

3. Bringen Sie den Adapter zwischen Basisplatte und Fokussiersäule.



4. Fixieren Sie die Basisplatte mit der Fokussiersäule. Wenn nötig verwenden Sie dazu die längeren Schrauben, die mit dem Adapter geliefert wurden.





Bei dieser Montagevariante kann die Höhe nicht angepasst werden.



Die Spotbeleuchtung kann zusammen mit dem Objektivrevolver verwendet werden.

Leica LEDx000 SLI: Stromversorgung

Fokussiersäulen mit integrierter Elektronik

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Leica CAN-Bus-Kabel mit einer freien CTL2-Buchse an der Spotbeleuchtung.



2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine freie CTL2-Buchse an der Fokussiersäule.



Stromversorgung über externes Netzteil

1. Verbinden Sie den Leica CAN-Bus-Stecker des externen Netzteils mit einer freien CTL2-Buchse an der Spotbeleuchtung.



Das Netzteil ist nicht im Lieferumfang der Spotbeleuchtung enthalten.

Zweite CTL2-Buchse

Die Spotbeleuchtung besitzt eine zweite CTL2-Buchse, an der eine zusätzliche Leica LED-Beleuchtung (RL, NVI oder CXI) angeschlossen werden kann.

Leica LEDx000 SLI: Verwendung

⚠ Das Licht der Leica LEDx000 SLI kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.

Positionierung des Tastenfeldes

Durch den flexiblen Schwanenhals kann das Tastenfeld in jede gewünschte Position gebracht werden. Dadurch wird das System ergonomischer in der Handhabung, während sich wiederholende Arbeitsschritte durch kürzere Wege optimiert werden.

Verwendung des Tastenfeldes

- Verwenden Sie die Taste ⏻, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.
- Verwenden Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren.
- Tippen Sie die Taste ⊕ oder ⊖ kurz an, um die Intensität in kleinen Schritten zu regulieren. Halten Sie eine der beiden Tasten gedrückt, um die Intensität schneller zu wechseln.
- Tippen Sie auf die Taste ◐, um in den Einzelspot-Modus zu gelangen.
- Ist nur ein Spot aktiv, können mit der Taste ◐ beide Spots aktiviert werden.
- Halten Sie die Taste ◐ für ca. 2 Sekunden gedrückt, damit die Spots automatisch wechseln. Drücken Sie die Taste erneut, um den automatischen Wechsel zu deaktivieren.

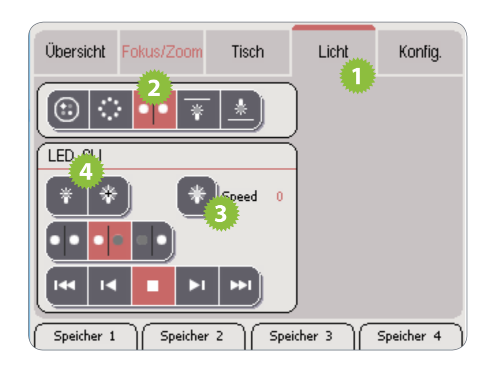
Diffusoren

ℹ Ihre Spotbeleuchtung wird mit 2 silbrigen Diffusoren geliefert. Diese lassen sich bei Bedarf vom LED-Spot abschrauben, damit ein stärker gerichtetes Licht erzeugt wird.

Leica LEDx000 SLI: Verwendung mit Leica SmartTouch

Über die Steuereinheit Leica SmartTouch lässt sich bei der Spotbeleuchtung sowohl die Helligkeit, als auch verschiedene Beleuchtungsszenarien kontrollieren.

Beleuchtung regulieren

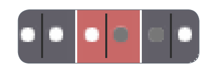


1. Tippen Sie auf das Register «Licht».

2. Tippen Sie im oberen Bereich auf das Symbol für die Leica LED SLI.

3. Schalten Sie die Beleuchtung ein.

4. Tippen Sie auf die Lampensymbole, um die Intensität des Lichts zu regulieren.



5. Tippen Sie auf eines der Symbole für die Lichtszenarien, um die Beleuchtung Ihren Bedürfnissen anzupassen.

Leica LEDx000 SLI: Maßzeichnungen

Leica LEDx000 SLI (Maße in mm)

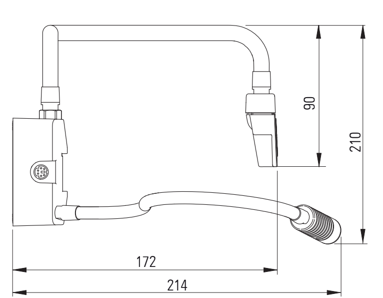
248

90

210

331

414



90

210

331

414

Die fruchtbare Zusammenarbeit „mit dem Anwender, für den Anwender" ist seit jeher Grundlage für die Innovationskraft von Leica Microsystems. Auf dieser Basis haben wir unsere fünf Unternehmenswerte entwickelt: Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science und Continuous Improvement. Diese Werte mit Leben zu erfüllen, heißt für uns: Living up to Life.

INDUSTRY DIVISION

Mit hochwertigen und innovativen Bildgebungssystemen für die Betrachtung, Vermessung und Analyse von Mikrostrukturen unterstützt die Industry Division von Leica Microsystems das Streben ihrer Kunden nach höchster Qualität und Ergebnissen. Ihre Lösungen werden bei industriellen Routine- und Forschungsanwendungen, in der Materialwissenschaft und Qualitätssicherung, in der Forensik und bei Schulungsanwendungen eingesetzt.

Leica Microsystems – ein internationales Unternehmen mit einem kompetenten weltweiten Kundendienstnetz:

Weltweit aktiv			Tel.	Fax
Australien · North Ryde		+61	2 8870 3500	2 9878 1055
Belgien · Diegem		+32	2 790 98 50	2 790 98 68
Dänemark · Ballerup		+45	4454 0101	4454 0111
Deutschland · Wetzlar		+49	64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
England · Milton Keynes		+44	800 298 2344	1908 246312
Frankreich · Nanterre Cedex		+33	811 000 664	1 56 05 23 23
Italien · Mailand		+39	02 574 861	02 574 03392
Japan · Tokio		+81	3 5421 2800	3 5421 2896
Kanada · Concord/Ontario		+1	800 248 0123	847 405 0164
Korea · Seoul		+82	2 514 65 43	2 514 65 48
Niederlande · Rijswijk		+31	70 4132 100	70 4132 109
Österreich · Wien		+43	1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
Portugal · Lissabon		+351	21 388 9112	21 385 4668
Schweden · Kista		+46	8 625 45 45	8 625 45 10
Schweiz · Heerbrugg		+41	71 726 34 34	71 726 34 44
Singapur		+65	6779 7823	6773 0628
Spanien · Barcelona		+34	93 494 95 30	93 494 95 32
USA · Buffalo Grove/Illinois		+1	800 248 0123	847 405 0164
Volksrepublik China	· Hongkong	+852	2564 6699	2564 4163
	· Shanghai	+86	21 6039 6000	21 6387 6698

www.leica-microsystems.com

